

**METHODOLOGIE D'ANALYSE DES SYSTEMES AGRAIRES  
AU SERVICE DU DEVELOPPEMENT**

**F. SEGALA - Nicole SIBELET**

**Août 1988**

## SOMMAIRE

### INTRODUCTION

### METHODOLOGIE

- 1 1) Fondement et Finalité de la méthode
    - Analyse en système agraire
    - Analyse typologique du fonctionnement des exploitations
  - 2 2) Collecte des informations
    - Documentation
    - Analyse du paysage
    - Enquête d'exploitation
    - Enquête de ward
    - Enquête auprès des commerçants
    - Etude historique
  - 4 3) Traitement de l'information et interprétation
    - Vision synthétique du système agraire
    - Typologie de fonctionnement des exploitations
- 

### ILLUSTRATION DE LA METHODE

- 6 1) Description du système agraire
    - Le choix de la région enquêtée
    - L'analyse en système agraire
    - le diagnostic d'une situation
    - Une synthèse en terme de système agraire
  - 10 2) Construction de la typologie de fonctionnement des exploitations
    - La diversité des situations
    - Le foncier comme base de la typologie
  - 12 3) La typologie
    - Présentation des types
    - Relations entre employés et employeurs
    - Résultats économiques selon les types
    - Résumé de la typologie
    - Distribution des types sur les panchayats étudiés
    - Interactions entre types et évolution des types
    - Une projection des types d'exploitation dans un avenir à moyen terme
- 

### QUELQUES APPLICATIONS DE LA METHODE POUR LE DEVELOPPEMENT

- 20 1) Distinction des besoins : le cas de l'endettement des familles
- 21 2) Les besoins selon les types d'exploitations
  - Types d'exploitation A et B
  - Les autres types d'exploitation (C à G)

### CONCLUSION

### GLOSSAIRE

### BIBLIOGRAPHIE

### ANNEXE 1

## REMERCIEMENTS

La communication de ce travail dans sa version anglaise à nos partenaires Népalais, est la plus simple façon de les remercier de l'accueil chaleureux et de la collaboration qui <sup>en</sup> a été réservés aux auteurs pendant leur séjour de six mois en 1987 dans leur pays, tout particulièrement aux membres du Small Farmers Development Program.

Notre gratitude s'exprime aussi en France à l'égard de Messieurs J.P. DEFFONTAINES, Y. HOUDARD (INRA, SAD de Versailles) et J.F. DOBREMEZ (CNRS, GRECO Himalaya - Karakorum de Meudon) pour leur aide précieuse à la rédaction de ce document, ainsi qu'à son traducteur.

## INTRODUCTION

L'objet de ce document est de proposer une méthode d'analyse de la situation et du fonctionnement d'un ensemble d'exploitations agricoles dans une région ; cette méthode fournit un outil à l'orientation des actions de développement.

L'exposé de cette méthodologie d'étude part d'une constatation générale: un bon nombre de projets de développement sont fondés sur une appréhension globale ou moyenne de la réalité qui se révèle insuffisante. Elle omet la prise en compte de la diversité et de la complexité des situations à l'intérieur d'un terrain d'étude.

Concevoir un projet de développement pour une population, c'est élaborer un programme coordonné d'actions de développement, indépendantes ou non, dirigées vers des sous-ensembles spécifiques de cette population.

La présentation de cette méthodologie est illustrée à partir du cas concret d'une petite zone du district de Gulmi au Népal pour laquelle elle a été élaborée et utilisée.

Elle reprend les principaux résultats d'une étude de recherche conduite <sup>à</sup> <sup>sur</sup> le terrain par les auteurs et qui a fait l'objet d'une publication en Français citée en bibliographie.

Cette étude s'inscrit dans le Programme de Coopération Franco-Népalais sur les districts de Gulmi et d'Arghakhanchi, associant deux instituts de recherche français : l'institut National de la Recherche Agronomique (I.N.R.A. Département de recherche sur les Systèmes Agraires et le Développement) et le Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S. GRECO Himalaya-Karakorum).

## I - METHODOLOGIE

4  
Système agraire : Mode d'exploitation du milieu historiquement constitué et système de forces de production adaptés aux conditions écologiques d'un espace donné et répondant aux besoins sociaux du moment.

Système de production : Ensemble structuré des moyens de production (force de travail, savoir-faire, équipements, terre disponible...) combinés entre eux pour assurer une production végétale et/ou animale, en vue de satisfaire les objectifs de l'exploitant et de sa famille.

### 1. Fondement et finalité de la méthode.

#### 1.1. Analyse en système agraire.

L'élaboration pertinente d'un projet de développement de l'agriculture d'une zone ou d'une région nécessite de posséder une vision globale de l'économie agricole de cette région et de la dynamique de ses acteurs.

Pour émettre un jugement sur une situation et sur son évolution économique et sociale il est nécessaire de replacer toute étude de situation dans son contexte historique. Cette étude permettra alors de formuler un diagnostic sur le fonctionnement de l'agriculture du secteur étudié, d'envisager des évolutions possibles et de concevoir des actions de développement adaptées à la situation.

La méthode présentée ici est basée sur la notion fondamentale de système agraire local. Celui-ci constitue en effet l'unité socio-économique fonctionnelle de base d'une société rurale qui utilise un espace comme cadre de son activité. Des liens socio-économiques privilégiés qui conditionnent le fonctionnement de toutes les activités, composantes du système agraire, se sont noués entre les acteurs.

Le fonctionnement d'une exploitation agricole est beaucoup plus conditionné par ses relations socio-économiques au sein du système agraire local que par ses relations à l'environnement du système.

Le système agraire est l'unité englobante pour toute analyse du fonctionnement des exploitations agricoles, surtout dans une zone essentiellement dominée par l'activité agricole.

Le La spécificité d'une analyse en système est caractérisée par une analyse en termes de gestion technique et économique prenant en compte les dimensions spatiales et historiques pour expliquer le fonctionnement des exploitations, leurs atouts et leurs contraintes.

L'analyse du fonctionnement des exploitations doit tenir compte des quatre sous-systèmes principaux qui composent le système agraire :

- le système écologique
- le système composé des exploitations agricoles
- le système des relations économiques
- le système des relations sociales

Les relations entre ces sous-systèmes définissent la structure, le fonctionnement et la dimension spatiale du système agraire.

#### 1.2. Analyse typologique du fonctionnement des exploitations.

Un modèle construit à partir de quelques critères organiques des exploitations aboutit à une classification hiérarchique structurelle des exploitations qui donne une description figée de la réalité.

La prise en compte du fonctionnement du système et de ses éléments dynamiques et interactifs permet de distinguer des types d'exploitations.

Un type regroupe les exploitations ayant les mêmes caractères physiques et le même fonctionnement, c'est-à-dire, les mêmes logiques d'organisation, de gestion, de pratiques et d'activités. Les ressources et les limites économiques et sociales sont particulières à chaque type d'exploitation.

Ainsi deux exploitations, ayant des structures foncières et des troupeaux semblables, appartiendront à deux types différents si dans l'une des exploitations certains membres de la famille participent à un travail rémunéré hors de l'exploitation, alors que tous les membres de l'autre famille concentrent leur travail sur l'exploitation. Il sera alors possible d'élaborer des projets de développement permettant d'apporter à chaque type les conseils adaptés, tenant compte de cette différenciation.

## **2. Collecte des informations.**

### **2.1. Documentation.**

Cette étape est une première appréhension de la situation générale de la zone d'étude. Elle concerne la recherche des données statistiques et de la documentation générale existantes. Les documents cartographiques sont particulièrement importants à consulter.

Dès ce stade préliminaire, des faits, des situations apparaissent qui engendrent des questions et vont orienter les réflexions concernant l'organisation de l'approche de la région et du questionnaire envisagé pour l'enquête.

### **2.2. Analyse du paysage.**

L'analyse spatiale fournit une vision globale des principaux éléments de structure du milieu et du système et de quelques unes de leurs relations.

Cette première prise de contact avec le milieu révèle la géomorphologie de l'espace concerné, la répartition dans cet espace des différents types de sol et de leur exposition, les relations entre ces éléments et leurs aptitudes à la mise en culture, la répartition de l'habitat, et l'occupation de l'espace par les principales productions et leur état végétatif. Tous ces éléments s'intègrent dans l'analyse du fonctionnement des exploitations. Cette approche globale permet d'orienter le programme d'enquête et de compléter un premier questionnaire.

### **2.3. Enquête d'exploitation.**

Phase fondamentale d'analyse qui conditionne le résultat final de l'étude. Elle se décompose en quatre points principaux :

a) Le questionnaire doit permettre de saisir les structures, les fonctionnements, les atouts et contraintes techniques, économiques et sociales des exploitations ainsi que leurs principales relations entre elles et avec l'espace.

b) Le choix d'un premier échantillon d'exploitations soumis au questionnaire qui doit être le plus exhaustif possible. Les observations réalisées lors d'analyses du paysage vont orienter ce choix pour contacter des exploitants dans des situations spatiales et écologiques différentes. Les questions dépassent le cadre strict de l'exploitation pour aborder les relations avec son environnement socio-économique et spatial. Ceci doit aboutir à la saisie de la diversité des exploitations et de leur fonctionnement.

Cet échantillon devra être faible mais suffisant pour caractériser la diversité des exploitations choisies. 30 à 40 exploitations devraient être suffisantes.

Les axes principaux du questionnaire recouvrent :

- l'histoire de la famille et de l'exploitation
- les systèmes de production végétale et animale
- les résultats économiques de l'exploitation
- les relations économiques et sociales
- les activités et ressources extérieures à l'exploitation.

### c) Prédépouillement de l'enquête.

Il permet :

- de déceler des points oubliés et qui demandent des compléments d'information. Une modification du questionnaire à ce stade de l'enquête évite de passer à côté d'aspects dont l'importance apparaît lors du dépouillement final de l'enquête. Cette étape donne l'occasion de procéder à la refonte du questionnaire;
- de repérer des points qui ne paraissent pas discriminants ou qui sont communs à toutes les exploitations. Une fois vérifiés par les premières enquêtes, ces points pourront être exclus. Par exemple, la pré-enquête révélant que chaque travailleur dispose d'une houe, la question relative à cet outil sera rayée du questionnaire. Ceci a pour but essentiel, en réduisant le nombre global de questions posées, de concentrer le questionnaire sur les points essentiels et d'agrandir si possible l'échantillon. Au moment du dépouillement, le traitement des informations sera d'autant plus aisé que la liste des variables à traiter sera courte et judicieuse. C'est l'efficacité et la pertinence de la seconde série d'enquêtes qui est en jeu;
- de recouper les informations obtenues pour mieux cerner leur exactitude et leurs corrélations.

Ce prédépouillement doit conduire à l'établissement d'un questionnaire allégé que l'on va soumettre à un échantillon plus vaste d'exploitations (10 à 15 % des exploitations).

### d) L'enquête.

L'échantillon doit représenter toutes les catégories d'exploitation. Les catégories minoritaires seront nécessairement sur-représentées par rapport à l'ensemble.

Un répertoire des exploitations est rarement disponible pour constituer l'échantillon et sa constitution demande un investissement en temps disproportionné par rapport au temps imparti à l'étude. Il est préférable de construire l'échantillon au fur et à mesure de l'enquête, par des choix raisonnés, en ayant comme objectif de visiter des exploitations dans toutes les situations géographiques repérées : sur les crêtes, les pentes, aux différentes altitudes et expositions, en fonction des voies de communication, des commerces ou du centre villageois.

Les informations recueillies auprès des exploitants seront complétées et recoupées par des enquêtes plus globales auprès d'informateurs privilégiés ayant des fonctions hors-agriculture.

## 2.4. Enquête de ward.

Le risque de cette approche est de ne pas rencontrer des minorités et de sous-enquêter les lieux éloignés. Pour éviter ce danger, il est profitable d'utiliser les divisions administratives pour structurer la répartition spatiale de l'enquête en prenant en compte l'activité villageoise. Ces enquêtes permettent d'évoquer tous les cas d'espèces, notamment les minorités. Si celles-ci n'ont pas été repérées par le choix raisonné antérieur, elles seront visitées sur indication.

L'unité administrative de base au Népal est le "panchayat", l'équivalent de la commune ou du canton français, subdivisé lui-même en neuf quartiers ou "ward".

Dans chaque ward les responsables élus peuvent être retenus comme interlocuteurs privilégiés. Ces enquêtes fournissent une dimension statistique supplémentaire en recensant l'ensemble des relations et des particularités propres à la population du ward (50 à 150 foyers). Elles permettent de décrire l'ensemble des relations économiques et sociales locales et de repérer les cas particuliers difficiles à percevoir mais présents.

### 2.5. Enquête auprès des commerçants.

Elle consiste en un inventaire des circuits commerciaux, aval et amont, par produit. Ces éléments sont essentiels pour comprendre l'économie régionale.

### 2.6. Etude historique.

L'histoire doit faire l'objet d'enquêtes spécifiques auprès d'interlocuteurs privilégiés, mais elle recoupe aussi tous les autres niveaux d'enquête : exploitation, ward, commerce...

Elle fait le point sur tous les grands événements de la région : l'histoire de son occupation, de l'évolution de la population, des systèmes de production, des échanges et des rapports sociaux... et de l'histoire politique locale et régionale.

## 3. Traitement de l'information et interprétation.

### 3.1. Vision synthétique du système agraire.

La synthèse des informations recueillies à tous les niveaux : exploitations, wards, commerces ou histoire va permettre de décrire le ou les systèmes agraires rencontrés. Elle précise la structure et le fonctionnement des systèmes de production, les liens économiques et sociaux, ainsi que toutes les relations qui existent entre les divers composants du système agraire.

Au delà de cette description, le diagnostic de la situation actuelle tient essentiellement compte de la dimension historique.

Ce diagnostic du système agraire est à la base de la sélection des critères de la typologie de fonctionnement des exploitations agricoles.

### 3.2. Typologie de fonctionnement des exploitations.

La construction d'une typologie est un exercice de hiérarchisation selon une gamme de critères reconnus discriminants pour la population étudiée.

Cette gamme de critères est obtenue à partir d'un choix raisonné sur l'ensemble des critères enquêtés, étudiés, calculés mais aussi sentis et vécus.

Les critères sont retenus pour leur importance ou leur valeur explicative de la situation actuelle de l'exploitation. Quand plusieurs critères se révèlent fortement corrélés par l'analyse statistique, celui qui traduit le plus directement la situation de l'exploitation sera retenu.

Les critères discriminant les différents types d'exploitation sont retenus pour définir les exploitations.

Cette sélection se fait sur l'ensemble structuré des critères d'enquête. La liste proposée ici n'a qu'une valeur d'exemple :

#### Critères structurels

- Tenure foncière
  - . surface
  - . système de production
  - . productivité
- Elevage
  - . type et vocation
  - . nombre d'animaux
  - . alimentation
- Famille
  - . BAN (Bouche à Nourrir)
  - . UMO (Unité de Main d'Oeuvre familiale)
  - . activités des personnes présentes
  - . expatriés en relation avec la famille



### Critères sociaux

- . castes d'appartenance ou origine ethnique
- . responsabilités
- . relations sociales

### Bilans économiques calculés

- . résultats économiques de l'exploitation
- . autosuffisance alimentaire sur l'exploitation
- . équilibre des flux financiers
- . équilibre besoins-ressources en main d'oeuvre

### Critères de stratégie

- . origine des ressources financières autres que les ventes de surplus
- . origine de la main d'oeuvre d'appoint

### Critères de situation dans le temps

- . histoire de l'exploitation : son héritage, son développement
- . perspective de division par héritage.

Parallèlement aux éléments structurels et dynamiques reconnus par l'approche en système agraire, l'évaluation et le diagnostic du fonctionnement des exploitations fait appel aux notions de gestion (gestion des moyens de production: terre, main d'oeuvre, outils, capital financier, savoir faire...) et à une analyse en terme de bilan.

L'étape suivante est la phase d'orientation du programme de développement. Les actions de développement sont guidées par le diagnostic du système agraire et par la connaissance des types d'exploitation dans leur spécificité, leurs priorités et aussi leur interdépendance.

---

Figure 1 - Népal : divisions administratives et situation des districts de Gulmi et Arghakanchi.

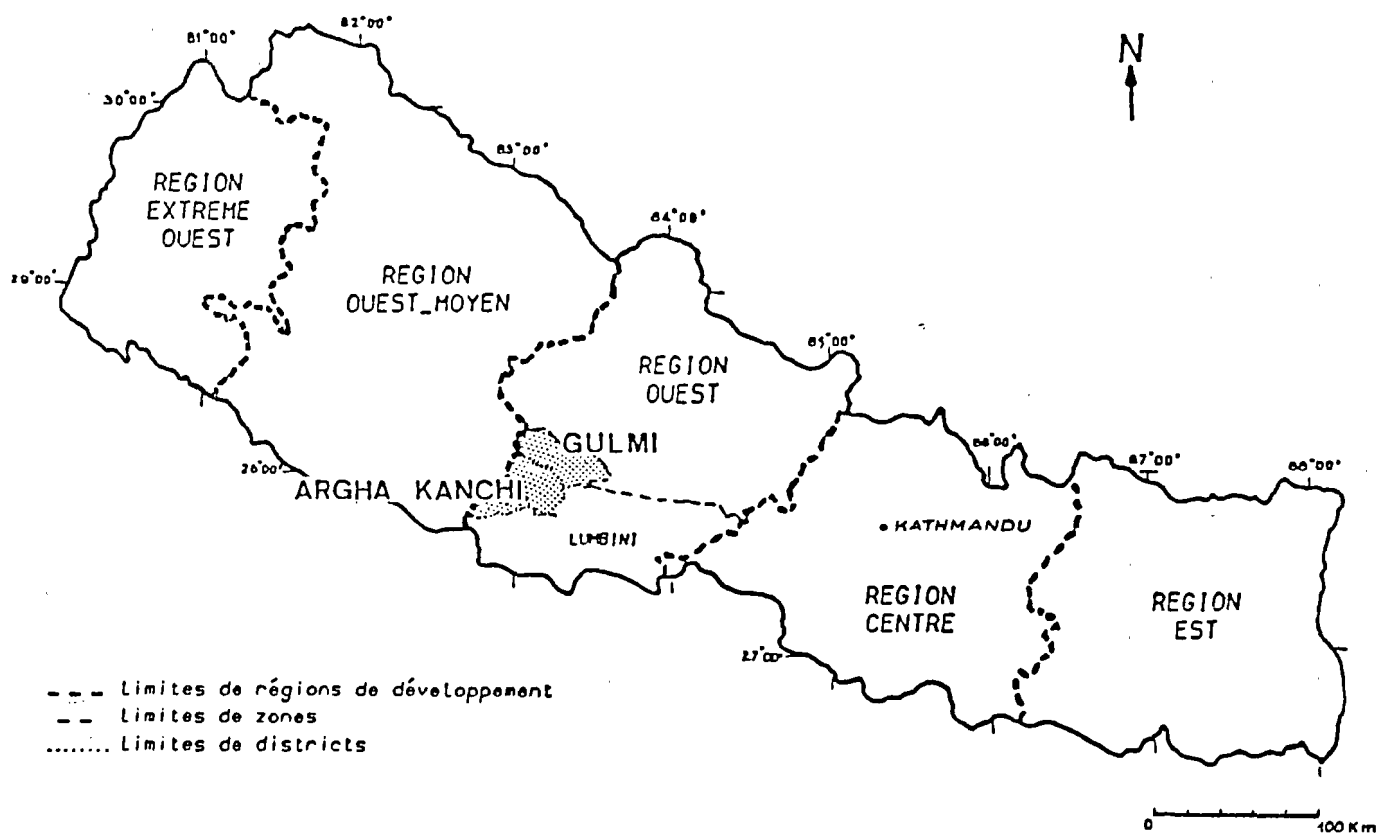


Tableau I : POPULATION ET DISTRIBUTION DU FONCIER SUR LES PANCHAYATS.

(estimation 1987 : Enquêtes dans les panchayats et au cadastre à Tamghas)

	DARBAR DEVISTHAN	JUBHUNG
<u>POPULATION</u>		
nombre de personnes	7000	5050
nombre de foyers	1000	700
<u>SUPERFICIE</u> en km2	32,5	28
<u>DENSITE</u> de la population habitant/km2	215	180
<u>SUPERFICIE</u> (en hectare)	3250	2780
en BARI	550 17 %	500 18 %
en KHET	300 9 %	30 1 %
en KHAR PAKHO	1900 59 %	1400 50 %
en FORET Espaces publics et Habitations	500 15 %	850 31 %

Tableau II : RENDEMENTS DES CULTURES OBSERVEES (en quintaux/ha)

Sur BARI	Sur KHET	BAS DE	PETITE	GRANDE
	VERSANT	VERSANT	RIVIERE	RIVIERE
Maïs 15-25	Riz mousson 10	15	20	30
Eleusine 10-15	Blé hiver	5		10
Blé 2-6	Riz printemps		20	30
	Maïs printemps		20	30

## II - ILLUSTRATION DE LA METHODE.

La présentation de cette méthode d'étude s'appuie sur le cas concret d'un petit secteur agricole du district de Gulmi (Figure 1). Illustrant les fondements de la méthodologie présentée, l'analyse en système agraire de la situation est l'étape préalable à la description d'une typologie de fonctionnement des exploitations agricoles.

### 1. Description du système agraire.

#### 1.1. Le choix de la région enquêtée.

*5 minuscule*  
Situés dans les Moyennes Montagnes, au Sud du district de Gulmi, Darbar Devasthan et Jubhung sont deux panchayats dans lesquels la pression démographique est manifeste : une des plus fortes densités rurales du pays avec 200 habitants/Km<sup>2</sup> et moins de 10 ares de terre arable par habitant (Tableau I).

#### 1.2. L'analyse en système agraire.

Un système agraire est un mode d'exploitation du milieu historiquement constitué et un système de forces de production adapté aux conditions écologiques d'un espace donné et répondant aux besoins sociaux du moment.

##### a) Composantes écologiques.

*2*  
Les deux panchayats étudiés chevauchent une crête principale appuyée par l'une de ses extrémités à un massif enforesté, s'écrasant de l'autre vers les rizières de fonds de vallées. Les deux versants latéraux sont plus ou moins diverticulés.

Les principales composantes morphologiques du système agraire reconnu sur chacun des panchayats se définissent autour des éléments caractéristiques de l'exploitation du milieu avec les principes généraux de leur disposition sur la pente:

- hs hs*
- fond de vallée avec aménagement en champs irrigués ou Khet
  - crêtes, replats et pentes moyennes aménagés en champ/ non irrigué/ ou Bari (Figure 2)
  - quelques terrasses irriguées construites à flanc de versant, mais surtout dans les bas de versant
  - pentes vives couvertes d'une pelouse exploitée en fourrage, les Khar Pakho, ou d'une forêt claire résiduelle.

L'importance relative des différentes occupations de l'espace est présentée dans le tableau I.

Individuellement les exploitations agricoles à caractère familial qui composent ce système reproduisent cette utilisation globale et diversifiée du milieu. La composition du capital foncier des exploitations est cependant très variée. La typologie des exploitations abordera cette complexité.

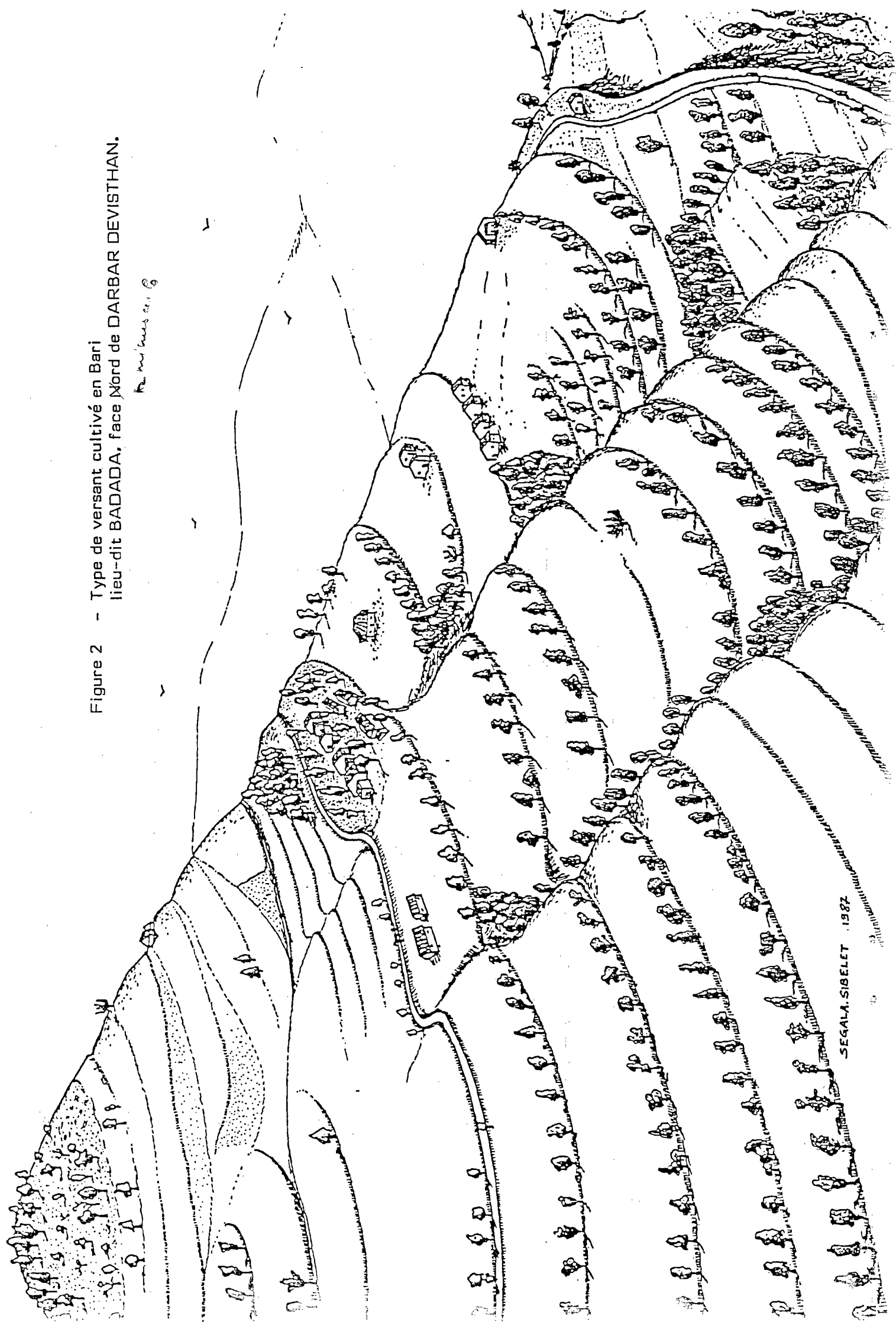
##### b) Forces de production et modes d'exploitation.

Le système fonctionne avec des moyens limités :

- 99*
- une irrigation gravitaire,
  - l'énergie animale limitée à la traction de l'araire dans cette société sans véhicule ni bât,
  - le portage à dos d'homme pour l'ensemble des transports,
  - des techniques de transformation des productions rudimentaires : moulin à main, pilon à pied, pressoir (bien que les prémices de mécanisation de ces opérations apparaissent),
  - une petite diversité d'outils agricoles : araire, houe, faucille,
  - une technique élémentaire de la forge,
  - un recours aux intrants très rare pour les engrais et semences comme pour le conseil agricole, et encore plus pour les produits phytosanitaires et vétérinaires

Figure 2 - Type de versant cultivé en Bari  
 lieu-dit BADADA, face Nord de DARBAR DEVISTHAN.

the mountains are G



mais il révèle une bonne maîtrise du milieu à l'échelle des moyens disponibles et mis en oeuvre :

- l'irrigation et la technicité que requiert la riziculture
- l'aménagement des Bari et leur entretien par la fumure animale
- l'intensité du système de production végétale exprimée par la diversité des successions de plusieurs cultures au cours de l'année et qui traduit les potentialités du terroir cultivé (Tableau II)
- la gestion rigoureuse des diverses ressources fourragères.

Les ressources fourragères sur Khar Pakho sont réduites en surface d'où une stratégie d'exploitation intensive associée à un système d'élevage en stabulation:

- conduite d'un cheptel associant un ensemble de tout petits troupeaux de différentes espèces animales, ayant chacune une vocation annexe à la production du fumier :
  - . l'espèce zébu dont les mâles sont élevés pour le travail de trait,
  - . l'espèce bubaline pour la production de lait,
  - . les espèces caprine et porcine pour la viande.

L'entretien de la fertilité des Bari, par apport de fumier et le recours à l'énergie animale, est en effet lié à un système d'affouragement complexe performant:

- utilisation des Khar Pakho avec gestion du pâturage et de la fauche pour l'affouragement en frais ou en sec,
- utilisation d'arbres fourragers,
- récupération systématique des résidus de récolte et de sarclage pour l'affouragement des animaux.

h - L'exploitation agricole vit principalement par sa main d'oeuvre familiale respectant un principe de répartition des tâches, mais elle s'accommode aussi d'échanges importants de forces productives humaines en entraide ou salariat.

#### c) Espace fonctionnel du système agraire.

Si le terme de système agraire décrit les mécanismes globaux, celui d'espace fonctionnel en donne les dimensions ou les limites géographiques de fonctionnement. Les relations internes à l'espace géographique utilisé par un système agraire sont plus nombreuses et plus déterminantes que les relations de cet espace au monde extérieur. Si les composantes du système agraire identifiées sont semblables dans les deux panchayats, leur espace fonctionnel respectif est particulier.

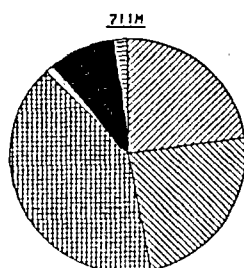
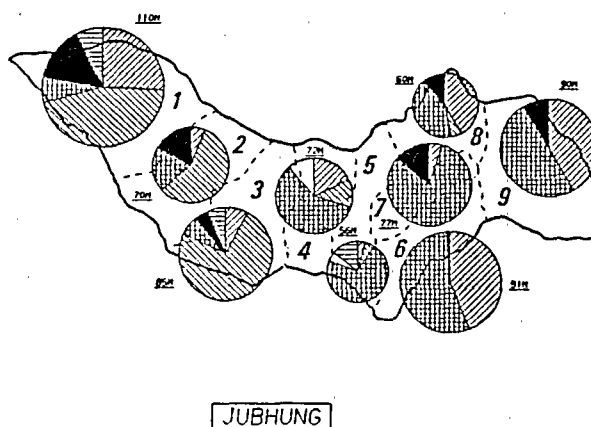
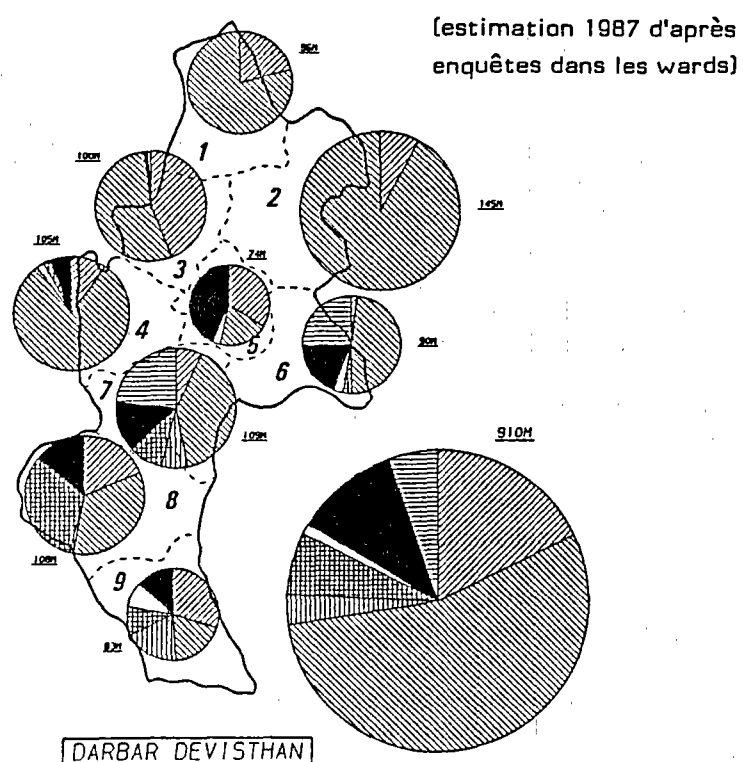
Dans les cas étudiés le système agraire est délimité par les frontières naturelles : les versants escarpés, les rivières, souvent infranchissables pendant la mousson ; par ailleurs la vie relationnelle est conditionnée par l'habitat essentiellement groupé sur la crête principale du panchayat :

- vie publique autour de la maison du panchayat et des quelques commerces installés dans les hameaux,
- échanges de main d'oeuvre, de biens ou de services entre les exploitations agricoles.

h - Certaines relations essentielles définissent des sous-espaces fonctionnels internes, en particulier les échanges de main d'oeuvre sont les relations qui lient le plus les exploitations entre elles. Les relations avec les systèmes agraires voisins sont un peu plus importantes aux limites des panchayats.

Bien que le système des castes soit officiellement aboli, son poids dans cette région agricole est réel voire essentiel. La figure 3 présente la répartition des castes ou des ethnies d'origine par ward. Les Basses-Castes forment traditionnellement le salariat agricole.

Figure 3 - Répartition de la population selon les castes ou l'origine ethnique sur les panchayats (en nombre de Foyers par ward).



Caste ou Ethnie :

BAHUN  
CHETRI  
THAKURI  
MAGAR  
NEWAR  
KAMI  
DAMI

"M" nombre de Maisons ou Foyers  
"3" numéro du Ward

h- En règle générale, il y a appel et offre de main/d'oeuvre entre deux ou trois wards voisins. Mais des particularités existent :

- 1m h- - le ward 4 de Darbar Devisthan, quasiment autonome en main/d'oeuvre, a peu de relations de travail avec les autres wards ;
- h- - le ward 2, dépourvu de famille de Basses-Castes ou d'autres familles susceptibles de fournir de la main/d'oeuvre, dépend totalement d'autres wards ;
- h- - le ward 5, peuplé en majorité de Basses-Castes, est un véritable réservoir de main/d'oeuvre en relation avec tous les autres wards.

e Attention, la topographie et les relations internes au système agraire définissent ici un espace fonctionnel superposable aux contours de chacun des panchayats, ce n'est pas le cas général. L'identification doit toujours être réalisée sur le terrain. A cet égard par exemple, l'extrémité Est de Jubhung près de la Bari Gad est à la limite d'un autre type de système agraire caractéristique du terroir rizicole de la vallée.

*à nuancer*

### 1.3. Le diagnostic d'une situation.

La description du système agraire est engagée par l'analyse du paysage et par les enquêtes dans les exploitations agricoles ; l'histoire récente du système permet d'y apporter une vision dynamique et une interprétation pertinente.

Le fort accroissement démographique des dernières années accule l'économie agricole dans une crise d'autosubsistance alimentaire à laquelle il lui sera difficile d'échapper. Elle est contrainte aujourd'hui à l'importation de riz en provenance du Téraï. Elle est devenue dépendante de flux financiers extérieurs, épargnés et envoyés par des hommes qui ont émigré pour trouver du travail salarié.

a) Des indices à l'appui du diagnostic.

\* Des preuves de la formidable poussée démographique.

Une enquête menée sur chacun des wards situe l'évolution du nombre de maisons ou foyers sur les panchayats de Darbar Devisthan et Jubhung. Les témoignages individuels attestent également cette croissance démographique.

y Les données sont particulièrement évocatrices à Darbar Devisthan. Pour quelques 200 maisonnées au début du siècle, 350 à la veille de la seconde guerre, nous recensons aujourd'hui plus de 1000 foyers. La population a été multipliée par cinq depuis le début du siècle.

Ainsi au début du siècle l'habitat était strictement localisé sur les crêtes et les replats, et le terroir cultivé en Bari à la partie supérieure des versants. Le reste du milieu était alors occupé par des productions fourragères et surtout par la forêt. L'histoire des lignées familiales montre que la colonisation d'un terroir s'est réalisé du haut vers le bas le long des crêtes étroites, et latéralement sur les versants. La construction de nouvelles habitations accompagne le défrichage de nouveaux Bari et la réduction de la forêt environnante et des espaces fourragers.

L'évolution parallèle de la surface cultivée et de la forêt reste malheureusement très difficilement appréciable.

\* Date de la rupture de l'autosuffisance.

Si les témoignages font état dans l'histoire de disettes, il apparaît clairement que cette petite région agricole était autosuffisante en nourriture. Localement se vendaient et s'échangeaient du maïs et de l'éleusine, régionalement certaines petites zones étaient excédentaires en grains. Au fil du temps, l'économie d'échange s'est ouverte largement. Si les échoppes se développent sur les chemins de portage qui traversent les deux panchayats, l'installation de véritables négociants en grains dans ces villages marque fondamentalement le basculement de l'économie



agricole qui devient "dépendante". Il peut être daté d'il y a une dizaine d'années, donc peu avant qu'une piste pour camions soit construite pour desservir Tamghas, le chef lieu du district.

Autrefois les achats à l'extérieur de la zone se limitaient aux biens indispensables mais impossibles à produire sur place (ex : sel, pétrole). Aujourd'hui outre les biens manufacturés, l'économie est devenue importatrice de céréales venues du Téraï. La dépendance céréalière régionale est estimée à 10 % des besoins globaux de la population. Les céréales comptent pour plus de 80 % de la ration calorique.

#### b) L'analyse de la crise agricole du système.

Le marché foncier est réduit par la croissance démographique. La possibilité de défricher de nouvelles terres cultivables est aujourd'hui marginale et entraîne l'exploitation intensive et quasi/totale du milieu par un ensemble de petites exploitations familiales.

La crise de la fertilité se manifeste dans les exploitations par un équilibre précaire entre le cheptel familial, la surface des champs à fumer et les réserves fourragères de l'exploitation.

L'intensification de la succession annuelle des cultures dans les vingt dernières années, n'a que partiellement répondu à la demande croissante de la population. Les terres propices à cette intensification sont rares, et de plus sur les Khet, elle n'a pas été accompagnée par un développement et une maîtrise accrue de l'irrigation. Elle a cependant permis une augmentation globale et une diversification des productions vivrières.

Les familles n'atteignant pas le seuil d'autosuffisance alimentaire sur leur exploitation doivent trouver des ressources complémentaires. Localement, les possibilités sont limitées :

- aux emplois agricoles sur les champs d'autrui,
- aux emplois non agricoles dans les hameaux environnants : construction de maison, portage hors saison,
- aux activités commerciales : épicerie, maison de thé, moulin,
- aux emplois administratifs : instituteur au village, fonctionnaire au chef lieu de district.

Certaines familles ont conservé leur "fonction sociale" statutaire et trouvent ainsi les ressources supplémentaires nécessaires : castes professionnelles, prêtres, sans oublier les représentants élus du panchayat.

La migration d'un ou de plusieurs membres d'une famille est aujourd'hui un gage de réussite et parfois de survie pour la cellule famille-exploitation. Elle touche un foyer sur deux.

Par sa main/d'oeuvre émigrée, l'argent qu'elle insuffle et l'importation de biens manufacturés et alimentaires, l'économie des panchayats s'est non seulement ouverte à l'extérieur mais en est devenue tributaire.

#### 1.4. Une synthèse en terme de système agraire.

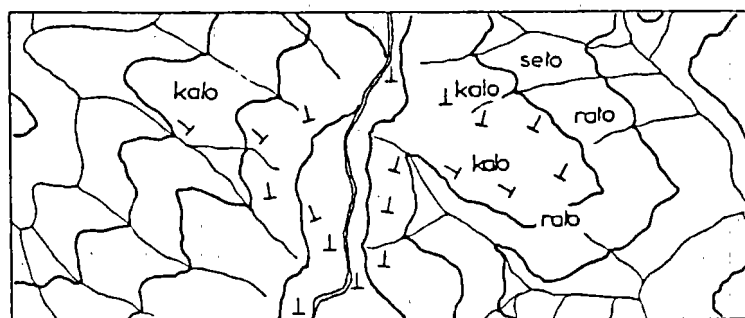
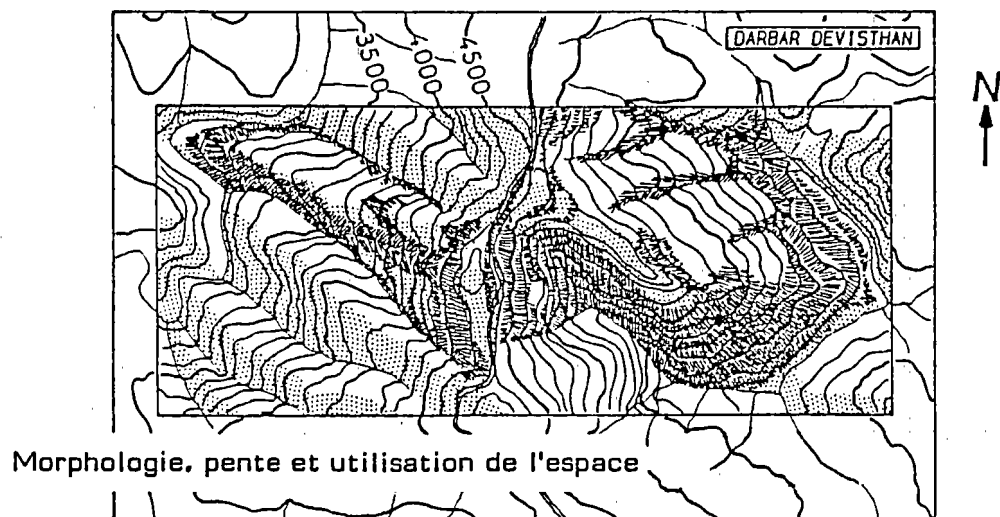
Le système agraire identifié recouvre une diversité d'exploitations familiales participant à l'exploitation globale et intensive du milieu, alliant la maîtrise de l'eau, la conduite de l'élevage en stabulation, la culture attelée légère et des échanges de forces productives humaines.

Ce système agraire, actuellement en crise, résiste soutenu par les flux monétaires qu'entretiennent les migrants.

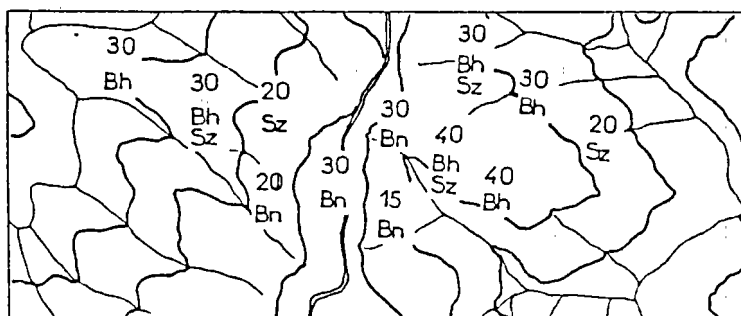
### 2. Construction de la typologie de fonctionnement des exploitations agricoles.

La construction d'une typologie des exploitations est un exercice de hiérarchisation selon une gamme restreinte de critères (informations) permettant de discriminer les exploitations du système étudié.

Figure 4 - Analyse du paysage  
lieu-dit THULO POKHARA, au coeur de DARBAR DEVISTHAN.



Pendage de la roche et type de sol



Potentiel de rendement annuel de la terre (en q/ha)  
et culture d'hiver sur Bari.

LEGENDE



talwegs et rivières



espaces cultivés en Bari



espaces incultes en Khar Pakho ou en Forêt résiduelle



Pendage de la roche

Bh Blé d'hiver Sz Sarrasin Bn Bari nu en hiver

0 1 2 km

équidistance des courbes  
de niveau de 100 pieds

L'analyse des systèmes de production montre de manière indéniable que le facteur le plus limitant est actuellement le foncier. La pression sur la terre liée à la pression démographique se traduit par une saturation du marché foncier et une impossibilité de défricher de nouvelles terres, le tout aggravé par une limitation de la fertilité.

### 2.1. La diversité des situations.

La surface cultivable représente entre un quart et un tiers de la superficie totale des panchayats. Les potentialités agronomiques et la mise en valeur des terres offrent en outre une grande variété de situations.

Le système de production végétale repose sur l'exploitation de deux types de terrains, en fonction de la possibilité ou non de les irriguer, et autour de deux cultures-pivot : le riz sur Khet et le maïs sur Bari.

Ces deux céréales de mousson forment l'essentiel du volume de la production. A ces cultures principales sont associées d'autres espèces cultivées en association ou dans des successions annuelles.

Au-delà des deux cultures-pivot citées, plusieurs facteurs interviennent dans le choix de l'utilisation d'un champ au cours du cycle annuel :

- des préférences sociologiques et alimentaires font que le riz est préféré au maïs, le blé à l'orge, l'éleusine étant la moins estimée des céréales ;
- la situation topographique qui induit les possibilités de développement des cultures
  - par son altitude : températures et somme de températures déterminent la possibilité d'entreprendre une culture et modifient la durée de son cycle cultural ;
  - par sa disponibilité saisonnière en eau (champ irrigué ou non, propriétés de drainage ou d'alimentation en eau de la parcelle).

#### - Pour les Khet

Sur les panchayats étudiés, la contrainte en eau est déterminante pour l'adoption d'un système de culture irriguée. La plus grande partie des Khet est située à une altitude inférieure à 1000 m où est théoriquement possible une succession annuelle de trois cultures. Seules quelques rizières de vallon ou à flanc de versant atteignent 1200 m mais ne portent qu'un riz de mousson.

La productivité d'un Khet est en conséquence liée à la position de la rizière par rapport aux disponibilités saisonnières en eau. Le tableau II rend compte pour ces diverses situations des cultures et des rendements observés.

#### - Pour les Bari

Les cartes thématiques de la figure 4 présentent les principaux résultats d'une analyse du paysage. Elle a été réalisée sur une petite zone de Darbar Devasthan jugée représentative de l'ensemble du milieu et de son exploitation.

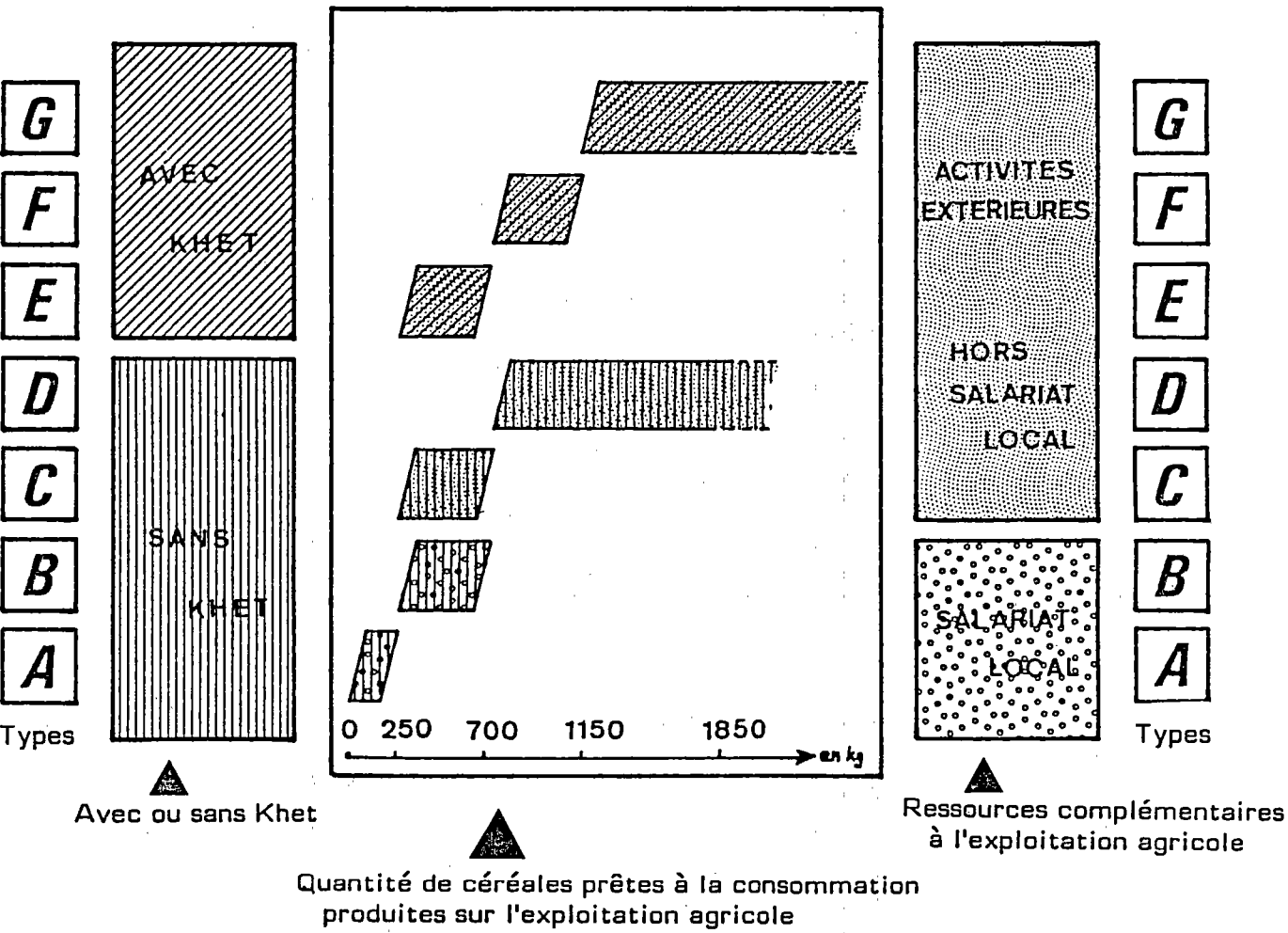
La position d'un Bari dans l'espace est non seulement déterminante du système de culture adopté - le facteur le plus limitant étant toujours la répartition saisonnière des eaux de pluie - mais aussi d'un certain niveau de productivité de la terre - sans compter la qualité de la fumure apportée -.

Au-delà de la pluviométrie, c'est surtout la fraîcheur du sol qui est en cause dans la disponibilité en eau d'une parcelle. Elle dépend :

- des capacités de réserve et de drainage du sol,
- de l'existence d'un réservoir naturel au-dessus de la parcelle,
- de la circulation de l'eau dans la roche-mère,

Ainsi certains secteurs de versant alimentés par un pendage favorable des schistes restent "frais" plus ou moins longtemps après la fin de la mousson. A l'opposé, un pendage de la roche inverse de la pente caractérise un versant "sec" et souvent plus en pente.

Figure 5 - Inventaire des types d'exploitation agricole  
de la typologie de fonctionnement.



b) Les volumes de production en céréales prêtes à la consommation distinguent les exploitations.

- Parmi les exploitations sans Khet : à Darbar Devisthan, 75 % des exploitations produisent moins de 1000 kg de céréales prêtes à la consommation contre 35 % à Jubhung, et dans les deux panchayats, 50 % de celles-ci produisent moins de 500 kg sur les plus mauvais Bari.
- Dans chacun des panchayats, toutes les exploitations ayant de bons Bari produisent plus de 1000 kg de céréales consommables.
- Parmi les exploitations ayant des Khet : à Darbar Devisthan et Jubhung toutes produisent plus de 500 kg de céréales, celles qui ont des Khets de bon potentiel produisent plus de 1000 kg.

c) L'activité salariale extérieure à l'exploitation distingue les exploitations.

- Presque toutes les exploitations ayant un ou plusieurs membres de la famille exerçant une activité salariale agricole extérieure à l'exploitation sur le panchayat produisent moins de 700 kg de céréales consommables.
- Plus de 80 % des exploitations ayant un ou plusieurs membres de la famille exerçant un autre type d'activité produisent plus de 700 kg de céréales consommables.
- L'appartenance à une caste, malgré les différences existantes entre les deux panchayats (une très large majorité d'Indonépalais à Darbar Devisthan contre 40 % de Magar à Jubhung), a son importance :
  - . à Darbar Devisthan, parmi les exploitations produisant plus de 700 kg il n'y a ni Basses-Castes ni Magar, en revanche 80 % des exploitations produisant moins de 250 kg sont de Basses-Castes ou Magar.
  - . à Jubhung, il y a 28 % de Magar parmi les exploitations produisant plus de 700 kg, mais celles qui produisent moins de 700 kg de céréales sont ici toutes de Basses-Castes ou Magar.

### 3. La typologie.

La typologie des exploitations utilise comme premier critère la dichotomie Khet/sans Khet, et une subdivision en cinq groupes définis sur le volume de production (toutes céréales prêtes à la consommation) : moins de 250 kg, de 250 à 700 kg, de 700 à 1150 kg, de 1150 à 1850 kg, et plus de 1850 kg. Ceci permet de définir le capital foncier des exploitations, c'est-à-dire la base structurelle de l'exploitation, et d'estimer la part de l'autosuffisance en céréales de la famille exprimant ainsi le résultat de l'exploitation.

La typologie retient ensuite les facteurs, liés aux activités extérieures à l'exploitation (les types d'activités et les ressources épargnées) et l'emploi de main d'oeuvre extérieure sur l'exploitation. Par le "salarial" on entend l'ensemble des activités locales complémentaires à l'exploitation : artisanat, salariat agricole ou non agricole. L'existence de ressources financières complémentaires à l'exploitation agricole donne l'échelle de la discrimination sociale et économique suivant le type d'activité. La stratégie d'emploi de la main d'oeuvre y est éminemment liée.

Ces étapes dans la construction de la typologie suivant les trois critères, exploitation de Khet ou non, quantité de céréales consommables produites, ressources complémentaires, permettent une représentation schématique des types d'exploitation retenus (Figure 5).

#### 3.1. Présentation des types (Tableau III).

Une fois les types identifiés, leurs composantes et leurs relations avec les autres types peuvent être décrites...

a) Le réservoir de main d'oeuvre : types A et B.

**TYPE A :** Basses-Castes ou Magar uniquement, sans Khet, produisant moins de 250 kg de céréales consommables, se salariant - 3 à 5 personnes.

Tableau III : TABLEAU SYNOPTIQUE DES STRUCTURES D'EXPLOITATION PAR TYPE

TYPE	A	B	C	D	E	F	G
Bari	1,5Rop=7,5 Ares	3Rop=15 Ares	5Rop=25 Ares	7Rop=35 Ares	4Rop=20 Ares	10.Rop=50 Ares	6Rop=30 Ares
Khet	0	0	0	0	3Rop=15 Ares	5Rop=25 Ares	5Rop=25 Ares
Khar	0	0	2,7Rop=13,5A	9Rop=45 Ares	5,5Rop=27,5 A	9Rop=45 Ares	13,5Rop=67,5 A
Arbres fourragers	0	Quelques	20	25 à 40	20	40	40 à 100
Animaux	1,5 UVZ	1,5 UVZ	5,5 UVZ	9 UVZ	5,5 UVZ	9 UVZ	9 UVZ
Capital total bâtiment, foncier et cheptel	32.250 NRs	47.250 NRs	91.000 NRs	142.500 NRs	113.750 NRs	147.500 NRs	212.000 NRs
Produit céréales	800 NRs	1.400 NRs	2.000 NRs	4.400 NRs	2.000 NRs	4.400 NRs	7.200 NRs
Produit animal	0	0	0	900	0	900	900
Revenus extérieurs	3.000	3.000	6.000	6.000	12.000	12.000	12.000
Salaires versés	0	0	500	500	500	800	1.800
Consommation domestique de la famille	<1000 NRs	1.500 NRs	4.500 NRs	4.500 NRs	4.500 NRs	4.500 NRs	10.000 NRs
Autosuffi- sance alimen- taire sur l'exploitation	Manque de 8 à 10 mois	Manque >6 mois	Manque 4 à 6 mois	Manque 0 à 2 mois Parfois vente	Manque 4 à 6 mois	Manque 0 à 2 mois parfois vente	Surplus Ventes

Rop = ropani = 5 ares

UVZ = Unité Vache Zébu (unité zootechnique en milieu tropical) Cf Annexe I

NRs = Roupie Népalaise

"Les surfaces cultivées présentées par les exemples d'exploitation des types F et G illustrent le fait que la différence de productivité des Khet peut dans certains cas être seule essentielle pour expliquer le volume global de la production de chacune des exploitations".

La structure foncière de leur exploitation permet de couvrir leurs besoins alimentaires pendant 2 à 4 mois.

Si ce type regroupe une partie, aujourd'hui minoritaire, des castes professionnelles qui ont conservé leur activité artisanale, la situation des autres familles est plus critique. Elles doivent vendre leur force de travail à l'extérieur, pour des tâches agricoles ou non.

**TYPE B : Principalement des familles de Basses-Castes, sans Khet, produisant de 250 à 500 kg de céréales, se salariant - 3 à 5 personnes.**

Leur structure foncière assure moins de 6 mois des besoins alimentaires de la famille, leur dépendance vis-à-vis du marché du travail est un peu moins accentuée que dans le cas précédent.

On trouve dans ce type des familles de Hautes-Castes paupérisées, qui se sont résolues au salariat.

Eléments communs aux types A et B :

- Les structures d'exploitation sont très petites : les parcelles sont dans les plus mauvaises situations et peu fumées par manque de cheptel.
- C'est parmi ces types que des familles tentent de se constituer ou d'augmenter leur troupeau en prenant des animaux en pension (ADIA système).
- Les dettes sont réduites en volume (maximum 500 à 1000 Roupies). Ce sont des dettes courantes contractées pour réaliser la soudure alimentaire entre deux campagnes ou deux contrats de travail.

b) Les employeurs potentiels de main/d'oeuvre : types C, D, E, F et G.

Ces cinq types ont en commun une main/d'oeuvre familiale ne se salariant pas localement. Apparaissent les migrants et les "belles maisons", et l'emploi éventuel de main/d'oeuvre salariée sur l'exploitation.

**TYPE C : Sans Khet, production de 250 à 700 kg de céréales, avec migrants - 3 à 5 personnes.**

Le type C présente une structure d'exploitation identique au type B : pas de Khet, production de 250 à 700 kg de céréales. Mais ces exploitations s'en sortent mieux, au sens d'une meilleure autonomie alimentaire (6 à 8 mois). L'exploitation reste prioritaire pour ces familles.

Le salaire du ou des migrants, permet de financer les besoins de la famille et si nécessaire d'employer de la main/d'oeuvre. L'exploitation s'en trouve plus soignée que celle du type B.

**TYPE D : Sans Khet, production de plus de 700 kg de céréales, migrants ou ressources extérieures - 4 à 6 personnes.**

Ce sont des exploitations ayant une structure plus performante que les précédentes et dont un ou plusieurs membres de la famille ont émigré ou ont d'autres ressources extérieures (professeur, fonctionnaire, pensionné de l'armée...).

Ces familles peuvent atteindre une autosuffisance de 10 à 12 mois sur l'exploitation. Elles recourent à l'emploi de main/d'oeuvre locale au moment des pointes de travaux.

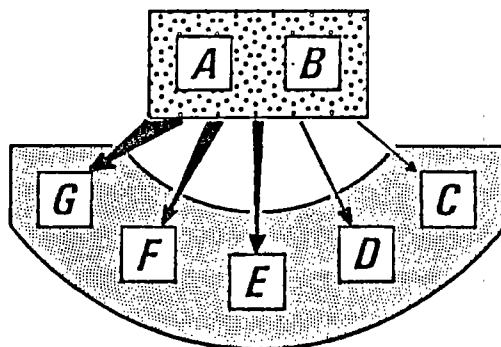
**TYPE E : Avec Khet, production de 250 à 700 kg de céréales, migrants ou ressources extérieures - 3 à 5 personnes.**

Une exploitation à si faible potentiel de production mais accédant au Khet doit s'assurer des ressources extérieures. Les familles sont en général petites et produisent pour 7 à 9 mois de leurs besoins. Mais il existe quelques familles nombreuses (plus de 6 personnes) dont l'autosuffisance alimentaire est inférieure à 6 mois.

**TYPE F : Avec Khet, production de 700 à 1150 kg de céréales - 4 à 6 personnes.**

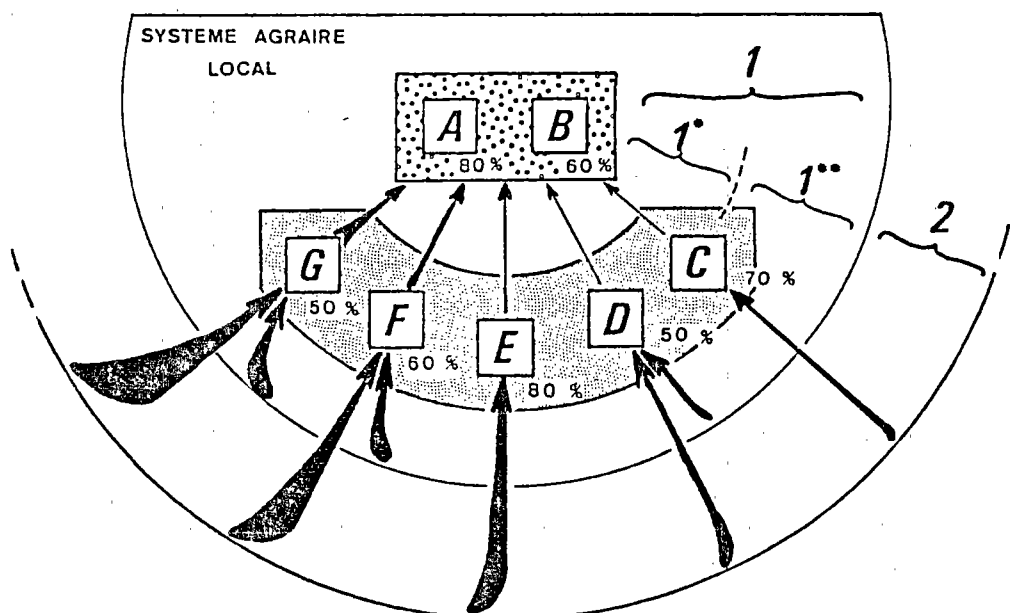
Ce sont des exploitations moyennes assurant une autosuffisance de 10 à 12 mois. Des ressources extérieures sont cependant nécessaires au moins pour couvrir les besoins domestiques et la rémunération de la main d'oeuvre.

Figure 6 - Flux de main d'oeuvre agricole entre les types d'exploitation



L'épaisseur des flèches est proportionnelle aux flux de main-d'oeuvre.

Figure 7 - Flux financiers centripètes au système agraire local.



L'épaisseur des flèches est proportionnelle aux flux financiers.

Les pourcentages donnent pour chaque type d'exploitation l'importance relative des ressources complémentaires par rapport à l'ensemble des revenus, exploitation et autres activités.

- 1 Revenus internes au système agraire.
  - 1\* Salaires redistribués par les exploitations des types C à G à une main d'oeuvre, agricole ou non, des types A et B.
  - 1\*\* Revenus des autres activités complémentaires locales : instituteurs, commerçants...
- 2 Revenus externes au système agraire.
 

Part des revenus des migrants réinjectés dans le budget des familles.



### **TYPE G : Avec Khet, production supérieure à 1150 kg de céréales - 5 à 7 personnes.**

La solide structure foncière de ces exploitations assure au delà de l'autosuffisance alimentaire de la famille, un produit financier agricole par la vente de surplus. L'emploi de main d'oeuvre salariée est obligatoire par l'importance des travaux requis sur les Khet.

Ces familles ont de plus des ressources financières provenant de l'émigration, d'activités locales : instituteurs, prêtres, commerce et des ventes de produits agricoles ou animaux. Dans ce type apparaissent les principaux prêteurs.

### **3.2. Relations entre employés et employeurs.**

#### **a) Le travail (Figure 6).**

Les types A et B constituent le réservoir de main d'oeuvre dont d'autres familles ont un besoin vital. Ils sont fortement dépendants du marché du travail. Le marché de la demande de main d'oeuvre présente peu de souplesse. Les employeurs utilisent les mêmes personnes avec une régularité évidente qui simplifie la recherche de main d'oeuvre. Un nouveau demandeur d'emploi ou quelqu'un cherchant à travailler plus aura des difficultés à obtenir les embauches qu'il cherche.

Pour la plupart de ces familles, le salariat agricole est prioritaire sur les travaux de leurs champs, préférant sacrifier leurs exploitations en repoussant dans le temps leurs travaux pour répondre à l'appel de main d'oeuvre.

L'absence d'inflation des salaires en période de pointe alors que les employeurs déclarent avoir des difficultés pour trouver de la main d'oeuvre, est une preuve de la position de force des employeurs.

#### **b) Flux financiers (Figure 7).**

Tous les types d'exploitation dépendent de revenus complémentaires à l'exploitation agricole. Il y a cependant une redistribution partielle de ces revenus des types C à G vers les types A et B par la rétribution de leur emploi comme main d'oeuvre agricole. N'omettons pas non plus les tâches non agricoles liées à la construction ainsi que le travail artisanal.

### **3.3. Résultats économiques selon les types.**

#### **a) Le capital.**

Pour chaque type retenu ont été défini<sup>es</sup> ou calculé<sup>es</sup> les valeurs moyennes des éléments reportés dans le tableau III : le capital d'exploitation (immobilier, foncier, cheptel), le produit des céréales, les salaires versés, les ressources extérieures. Toutes les estimations sont faites au prix du marché local.

Le volume des capitaux croît de 1 à 6 du type A au type G. Attention, dans notre cas, le type G représente un éventail assez large d'exploitations, un "exemple moyen" n'a ici qu'une valeur explicative.

Des différences essentielles apparaissent dans la constitution du capital.

- La valeur immobilière sur l'exploitation varie d'un coefficient 9 des types A à G, correspondant à 45 et 25 % du capital total. Ce pourcentage reste élevé pour les exploitations des types D à G, lesquelles sont caractérisées par les maisons à étage, balcon et toit d'ardoise, contrastant avec les modestes habitations des Basses-Castes (types A et B) (maison de plain-pied à couverture de chaume).

Tableau IV : INDICE DE COUVERTURE DES BESOINS ESSENTIELS DE LA FAMILLE

(indice 1 = 100 % de couverture des besoins)

1. Couverture des besoins essentiels par l'exploitation agricole :

TYPES	A	B	C	D	E	F	G
indice de couverture	0,1	0,2	0,1	0,5	0,1	0,4	0,5

2. Couverture des besoins essentiels par les ressources complémentaires et les ressources de l'exploitation.

TYPES	A	B	C	D	E	F	G
indice de couverture	0,6	0,8	1,3	1,4	2,0	2,0	2,5

Schéma du calcul du revenu agricole annuel de l'exploitation :

Produit Céréales = (Volume produit) x (Prix d'Achat local)

(+) Produit Animal = Vente d'animaux ou de beurre au prix d'achat local

(=) Produit Total d'Exploitation

(-) Entretien des outils = Contrats "Bali" avec les artisans

(-) Entretien des animaux = Coût des cessions de céréales données

(-) Renouvellement des outils et animaux = Prix d'achat divisé par la durée de vie moyenne sur l'exploitation

(-) Salaires versés aux personnes employées

(=) Revenu agricole annuel de l'exploitation.

Note : Le niveau de satisfaction des besoins essentiels est estimé en considérant comme nécessaire 200 Kg de céréales par personne et par an ainsi qu'un minimum en denrées domestiques : tissu, huile, sel, sucre, kérosène, savon.

"Les familles groupées dans les types A et B vivent en réalité en dessous de ce seuil (2ème indice toujours inférieur à 1). Les autres types le dépassent en revanche de façon plus ou moins conséquente, leur taux de couverture le leur permet".

- Les terres cultivées forment la part la plus importante du capital d'exploitation, en Bari pour les types A à D, à l'équivalent des Khet pour les types E et G :
- . les types A et B sont caractérisés par l'absence de Khet et de Khar Pakho et un faible nombre d'animaux ;
  - . les types C et D ont des superficies plus importantes en Bari et en Khar et des animaux plus nombreux ;
  - . le capital du type D, quoique sans Khet, est important ;
  - . les types E, F et G possèdent Bari, Khet et Khar Pakho avec un bon cheptel ;
  - . les types D, F et G présentent les capitalisations les plus importantes .
- les surfaces en Khar Pakho interviennent dans le capital
  - . les types A et B n'en possèdent pas et "se débrouillent par grapillage" de fourrages sur les lieux publics ;
  - . les exploitations de type C sont à 50 % autosuffisantes de leurs besoins en fourrage ;
  - . les types D, E et F sont autosuffisants et même excédentaires pour le type G .
- le nombre d'animaux augmente dans le même sens que le capital immobilier et foncier. Il est à noter la propriété d'une paire de boeufs dans chaque exploitation des types E, F et G, essentielle dans l'organisation des travaux des champs .

b) La capacité des familles à subvenir à leurs besoins.

La capacité des familles à subvenir à leurs besoins sur leur exploitation est estimée en additionnant les ressources extérieures au revenu agricole. Ces calculs analysent l'adéquation entre besoins et ressources (Tableau IV).

Les types A et B ont cependant des ressources totales nettement inférieures au niveau de satisfaction des besoins essentiels. Certaines familles vivent réellement dans le dénuement et peuvent même connaître des périodes de disette sérieuse.

Notons que les chiffres présentés ne sont pas des valeurs absolues, mais sont donnés en simple comparaison entre types. Les valeurs sous-estiment le revenu agricole dans la mesure où certaines productions comme les légumes, les produits animaux, les fourrages, n'ont pas été pris en compte. Ces productions annexes participent pour une part à l'alimentation de la famille, part cependant toute relative par rapport aux céréales, production de base de toutes les exploitations, laquelle sert à la définition des besoins alimentaires essentiels.

Il se dégage trois niveaux de couverture des besoins essentiels globaux de la famille par le revenu de l'exploitation :

- les plus faibles, les types A, C et E ont un indice de couverture de 0,1
- un moyen, le type B a un indice de 0,2
- les plus fortes, les types D, F et G ont un indice de 0,4 - 0,5.

Tous les types d'exploitation ont un taux de couverture nettement insuffisant, exigeant des ressources complémentaires à l'exploitation.

### 3.4. Résumé de la typologie.

Présentation synthétique des types d'exploitation de ce système agraire.

TYPES	RESSOURCES COMPLEMENTAIRES A L'EXPLOITATION	STRUCTURE D'EXPLOITATION	DIAGNOSTIC
A et B	Réservoir de main d'oeuvre pour les autres types d'exploitation	L'exploitation agricole est marginale	Population matérielle- ment la plus démunie
C à G	Tous ces types d'exploitation ont des ressources extérieures leur permettant de subvenir aux besoins essentiels de la famille surtout des revenus de la migration	Structures d'exploitation réduites pour les types C et E complètement dépendantes des ressources extérieures	Type C : type instable non viable à terme, vivant au-dessus de ses ressources (fort endettement) Type E : ressources extérieures suffisantes pour compenser la faiblesse de l'exploitation et assurer son maintien.
		Meilleures structures foncières pour les types D, F et G qui ont une certaine autonomie	recevant aussi un flux financier extérieur important entretenant surtout le train de vie de la famille l'usure trouve ici ses principaux acteurs.

### 3.5. Distribution des exploitations selon les types sur les panchayats :

TYPES	A	B	C	D	E	F	G
DARBAR	5 %	5 %	15 %	15 %	15 %	15 %	30 %
JUBHUNG	15 %	10 %	15 %	30 %	5 %	10 %	15 %

(estimations 1987 d'après enquêtes dans les panchayats)

Outre les proportions respectives d'exploitations avec ou sans Khet, déjà annoncées, ces résultats sont plus étonnants pour les exploitations des types A et B. Elles sont non seulement plus nombreuses à Jubhung qu'à Darbar Devasthan, mais elles représentent aussi plus de personnes démunies dont une proportion significative de familles sans exploitation !

Cette main d'oeuvre ne trouve pas plus de contrats de travail à Jubhung qu'à Darbar, les Khet y sont d'ailleurs moins importants. Cette population cherche en fait à s'employer pendant la saison sèche dans les panchayats voisins pour la construction ou pour du portage.

Cette distribution des exploitations visualise immédiatement le profil du panchayat auquel on s'adresse. Elle peut être poussée au niveau des wards.

### 3.6. Interactions entre types et évolution des types.

La typologie permet d'analyser les relations existantes entre les types et leurs possibilités d'évolution. Elle permet également d'envisager quelles seront les répercussions d'une modification dans une d'exploitation d'un type donné sur le fonctionnement des exploitations des autres types.

#### a) Influence d'un type sur un autre.

Si la main d'oeuvre disponible des types A et B est indispensable au fonctionnement des autres types d'exploitation, les salaires touchés en rémunération de leur travail sont vitaux à ces mêmes types A et B. L'interdépendance est nette.

De même certaines exploitations ayant un cheptel important (types D, F et G) cherchent à se dégager d'une part des animaux "non productifs" (génisses, vaches tarées, bufflons...). En les confiant à d'autres exploitants, les propriétaires se soulagent de la charge de main d'oeuvre familiale nécessaire à la conduite de l'élevage et à l'approvisionnement en fourrage.

Ces animaux procurent le fumier indispensable aux champs et donnent aussi le moyen aux Basses-Castes de se constituer un cheptel lors du partage du produit ou de l'animal gardé en pension (Système ADIA). C'est le propriétaire qui décide de la vente ou de l'appropriation du produit pour lui-même ou pour son gardien, avec restitution en argent de la moitié de la valeur à l'autre contractant. Ainsi par un investissement en travail, les Basses-Castes peuvent se constituer un capital animal. C'est aussi par le travail qu'ils pallient ~~le~~ manque de pâturage en "grapillant" sur le domaine public.

Si on envisageait une action incitative à l'élimination hors du système des animaux improductifs qui constituent un handicap individuel pour les exploitations, on supprimerait en même temps aux Basses-Castes la possibilité de se constituer un petit troupeau.

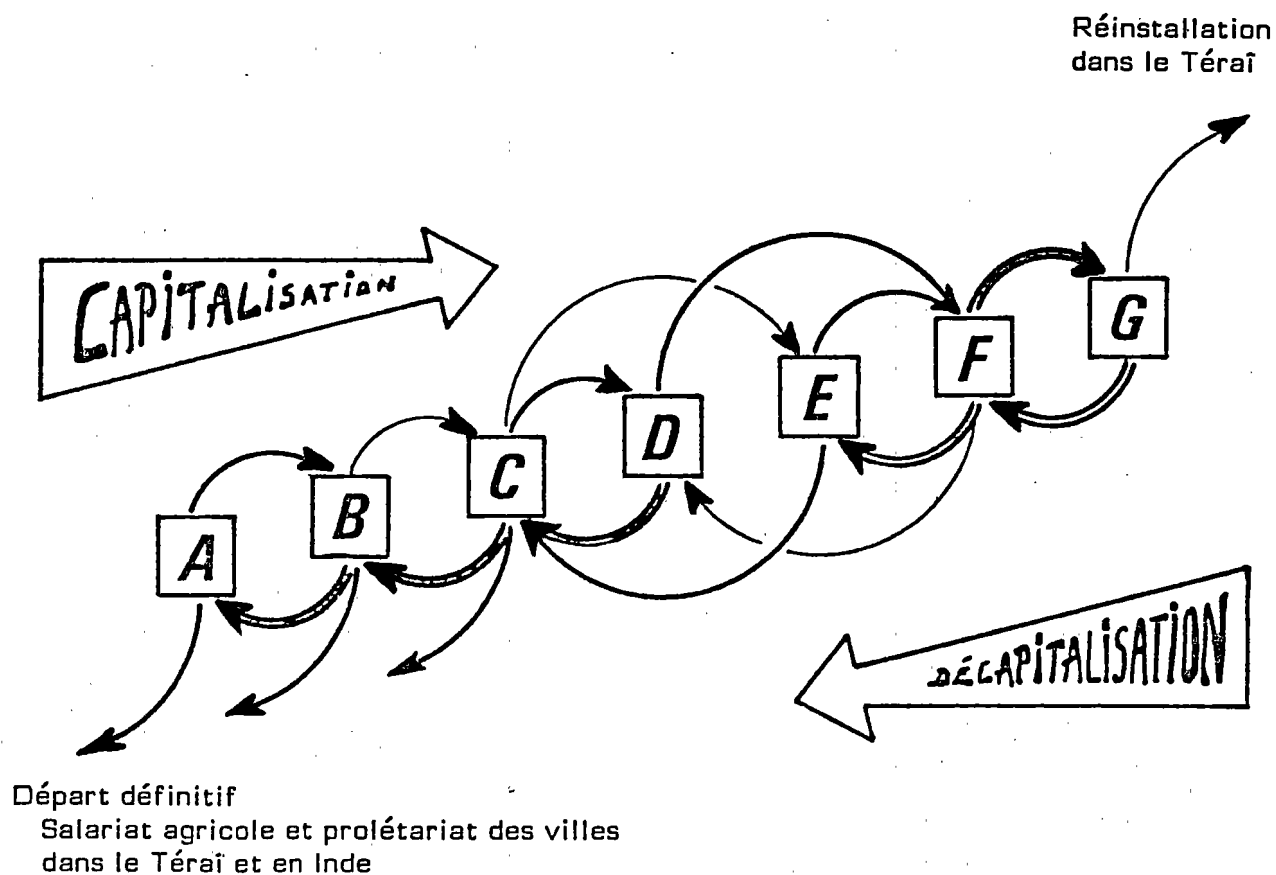
#### b) Influence de l'endettement.

L'endettement est à la fois un des maillons des relations et de la cohésion entre les agents économiques, emprunteurs et prêteurs, et une contrainte importante pour certains types d'exploitation.

La plupart des dettes sont encore aujourd'hui contractées, auprès de créanciers privés locaux, au taux courant de 3 % par mois avec intérêts composés sur l'année. Les prêts bancaires peuvent théoriquement être consentis au taux de 10 % par an sur présentation de son titre de propriété, mais souvent ces documents sont déjà déposés chez les prêteurs locaux.

L'endettement à court terme est le fait principal des exploitations de types A et B, mais il touche tous les types. Ces emprunts visent à combler saisonnièrement ou de façon structurelle l'insuffisance des productions sur l'exploitation et à couvrir les autres besoins essentiels de la famille. Ils ne dépassent jamais quelques milliers de Roupies. Les types A et B ont les dettes les plus faibles limitées par les garanties qu'ils peuvent donner aux prêteurs.

Figure 8 - Evolution constatée d'une exploitation agricole d'un type à un autre, liée aux mouvements de capitalisation ou de décapitalisation.



Les Flèches illustrent l'évolution d'une exploitation d'un type à un autre :  
sens ascendant lié à un mouvement de capitalisation  
sens descendant lié à un mouvement de décapitalisation

- évolution rare
- évolution peu fréquente
- ⇒ évolution fréquente

Quand les dettes sont plus importantes :

- soit le phénomène est durable et concerne des familles en situation difficile voire en voie de paupérisation. Les dettes et leurs lourds intérêts fragilisent les exploitations agricoles. Ceci est particulièrement sensible pour les exploitations de type C relativement plus endettées que les autres, et de façon moindre pour le type E. Nombreuses sont les exploitations du type C, très dépendantes de ressources extérieures, entraînées à des dépenses supérieures à leurs ressources ou sur lesquelles pèse par accident un endettement démesuré, au risque d'une décapitalisation progressive et une régression de leur structure foncière;
- soit le phénomène est souvent conjoncturel (construction d'une maison, achat foncier, d'animaux...). Les dettes les plus importantes sont contractées par les types D, F et G, mais leurs ressources globales sont conséquentes. Toute action visant à favoriser le crédit devra tenir compte du fait que la vocation et les possibilités d'accès au crédit sont différentes selon l'appartenance de l'exploitation à un type ou à un autre.

Il est notable qu'en dépit des phénomènes usuraires identifiés, les concentrations foncières quoique limitées dans le système soient plus souvent fondées sur un patrimoine familial que sur un enrichissement par spoliation de terres pour non remboursement de dettes.

Au regard de ses moyens, tout le monde est un petit peu usurier dans la société. L'usure relève plus de la cohésion sociale du système, d'un acte de solidarité rémunéré, que d'une entreprise bancaire ou commerciale. Les usuriers de profession sont rares.

#### c) Inégalité de recours à d'autres stratégies.

Ainsi, bien que les types B et C aient des structures d'exploitation identiques, le type C est caractérisé par les revenus de la migration. Un jeune quittant sa famille sur une exploitation de type B, en majorité de Basses-Castes, aura plus de difficultés à trouver un emploi et en tout cas moins avantageux que ceux confiés aux migrants de Hautes-Castes. Il n'est pas en mesure d'épargner et d'envoyer de l'argent à sa famille restée au village. L'exploitation restera de type B ou disparaîtra par émigration de la famille vers un avenir tout aussi difficile.

De même que les exploitations des différents types n'ont pas la même facilité d'accès au crédit, certaines exploitations ne peuvent pas recourir à des stratégies autres qu'agricoles.

Si un migrant d'une exploitation de type C revient au village, il devra trouver à s'employer à plein temps et peut-être même obliger un autre membre de la famille à trouver lui aussi des tâches extérieures à leur exploitation. Les travaux culturels seront moins soignés et l'exploitation se retrouve dans la situation du type B.

L'activité d'un membre d'une petite famille a plus d'influence sur le fonctionnement de l'exploitation que celui d'une grande famille, et ce d'autant que son activité extérieure est rémunératrice !

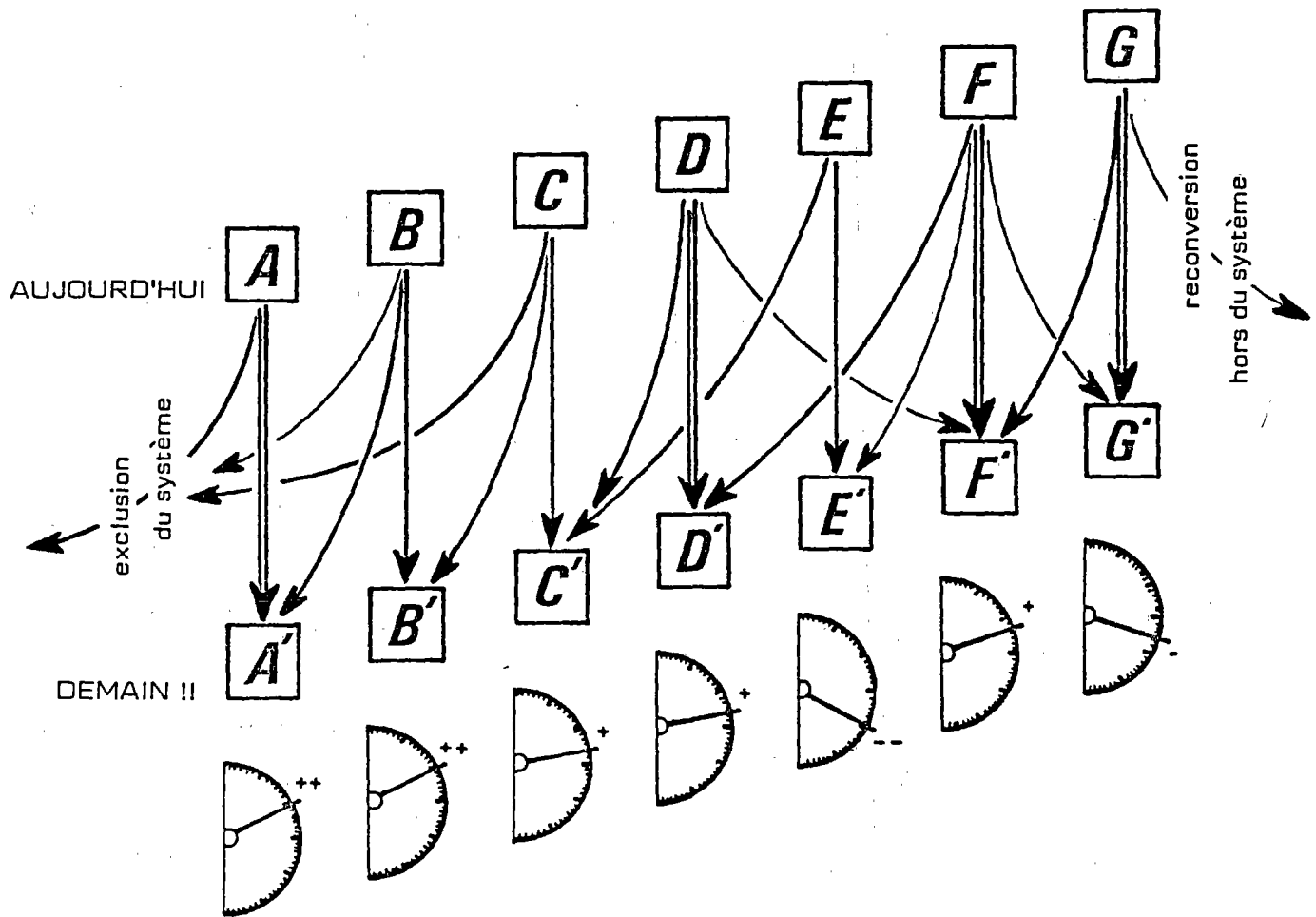
#### d) Evolution d'une exploitation.

En reprenant le scénario précédent, lorsqu'un migrant d'une exploitation de type C envisage son retour au village, il doit s'assurer une meilleure structure d'exploitation pour ne pas passer en type B. C'est sa capacité d'épargne et d'investissement qui est en jeu pendant son séjour hors du panchayat.

Dans une perspective de division de l'exploitation entre ses héritiers mâles, l'effort de capitalisation doit être encore plus grand pour éviter de se retrouver avec des structures trop petites. Ceci concerne tous les types de la typologie.

Dans le phénomène de séparation, la situation de "migrant" est stratégique. Le migrant (ou l'ex-migrant) a un potentiel d'investissement que n'ont pas ses frères qui sont toujours restés au village.

Figure 9 - Projection de l'évolution à moyen terme des types d'exploitation de la typologie de fonctionnement.



h/s

Les flèches illustrent l'évolution probable des exploitations de chacun des types:

→ 10 à 25 % des exploitations d'un type donné suivent cette évolution

→ 25 à 50 %

→ plus de 50 %



donne la tendance de l'importance relative d'un type d'exploitation donné



Aussi apparaît aujourd'hui une tendance nette à une séparation précoce des familles, souvent sous la pression des migrants.

- Le fils migrant demande la séparation des biens pour éviter que ses propres ressources épargnées en Inde ne soient utilisées au sein de la famille élargie plutôt que pour son propre foyer.
- La séparation précoce permet aussi d'éviter parfois l'héritage tardif des dettes paternelles qui peuvent augmenter avec la vieillesse.

S'il faut tenir compte de la situation des exploitations à un moment donné pour décider d'accorder un prêt, il faut aussi prendre en compte les événements à venir : retour définitif d'un migrant...

Tous les événements, séparation de la famille et division de l'exploitation, paupérisation ou investissement, provoquent un bouleversement structurel et fonctionnel de l'exploitation. Ces mouvements de décapitalisation ou au contraire de capitalisation sur l'exploitation peuvent faire glisser celles-ci d'un type à un autre type d'exploitation de la typologie.

Le constat de cette évolution est donné figure 8. L'exclusion du système agraire est courante pour les types d'exploitation les plus fragiles, types A à C. Pour le type G on relève quelques départs définitifs pour une réinstallation extérieure au système ou une reconversion hors agriculture.

### 3.7. Une projection des types d'exploitation dans un avenir à moyen terme.

Si l'identification d'une situation rurale passe par la description instantanée du système agraire et des différents types d'exploitation en présence, de leurs relations et de leur représentativité, elle appelle aussi une vision sur l'avenir de l'ensemble.

La crise du système a été présentée. Dans ce contexte et connaissant la problématique de chacun des types d'exploitation, une projection (Figure 9) peut être proposée:

- quoique très fragiles, les types A et B garderont leur place et leur fonction dans le système comme réservoir de main d'oeuvre pour les autres exploitations. Cependant dans les familles, individuellement ou non, ils seront nombreux à être obligés de partir...
- les types C et E seront certainement les plus destabilisés. L'élimination physique d'exploitations de type C est certaine.
- les types D, F et G seront vraisemblablement plus stables. C'est parmi les types D, et surtout G, que pourraient être possibles quelques reconversions dans des activités de petites industries rurales ou de commerce libérant des terres. Parallèlement l'effort d'éducation, poussant quelques jeunes à fonder leur foyer ailleurs, devrait limiter ainsi les divisions de l'exploitation familiale lors de l'héritage.

Globalement la dichotomie entre types d'exploitation avec ou sans Khet devrait s'accroître en faveur des derniers, au détriment surtout du type E. Statistiquement c'est le pôle de main d'oeuvre des types A et B qui devrait profiter de la croissance la plus nette dans cette évolution.

Certains phénomènes régulateurs iraient ainsi à l'encontre du mouvement général de morcellement des exploitations et de la plus en plus grande dépendance financière du système. La démographie est le moteur essentiel de ce mouvement. Ceci dit même si une régulation apparaissait, l'effet n'agirait qu'à retardement.

Toute évolution dépend enfin du contexte général du marché de l'emploi en Inde et de la dynamique régionale en matière d'échanges, d'urbanisation ou de petites industrialisations...

### **III - APPLICATIONS DE LA METHODE POUR LE DEVELOPPEMENT**

L'analyse en système se base sur une bonne description du système agraire et sur une typologie de fonctionnement des exploitations agricoles.

Le diagnostic révèle les principaux points de blocage du système ou du fonctionnement des exploitations.

Une action de développement doit lever un blocage, répondre à un besoin ou développer une voie nouvelle. Elle s'adresse spécifiquement à un groupe d'exploitations qui doit être soigneusement reconnu. La typologie est le moyen d'approfondir cette reconnaissance. Elle met en lumière la diversité des besoins et des priorités de la population. La connaissance du système agraire révèle les interdépendances entre types d'exploitation et permet de moduler l'action et en donner les limites. Le programme d'actions doit lui-même être coordonné.

#### **1. Distinction des besoins des différents types : le cas de l'endettement des familles.**

Dans l'économie des exploitations, l'endettement représente certainement l'un des gros handicaps de fonctionnement. L'accès au crédit auprès des banques est aujourd'hui beaucoup trop limité et difficile.

Le développement du crédit rural est envisageable sous un système de prêts à faibles taux d'intérêt pour court-circuiter l'usure locale. Ceci dit, la vocation des prêts doit être limitée et adaptée à des besoins et ils ne peuvent voir le jour qu'avec des garanties.

##### **Les prêts individuels :**

- pour des situations exceptionnelles : décès, mort du cheptel...
  - . prêts dont la valeur est limitée
  - . à faible taux d'intérêt voire nul
  - . pour lesquels joue une responsabilité collective par une véritable caisse mutuelle de soutien.
- pour des situations courantes : prêts de campagne...
  - . prêts dont la valeur est proportionnelle à la taille de l'exploitation
  - . à faible taux d'intérêt
  - . pour lesquels la responsabilité est individuelle sauf en cas d'accident.

##### **Les prêts auprès d'un groupe de producteurs :**

- pour des projets et des investissements : plantation, canal, pompe, moulin, maison...
  - . prêts dont la valeur est là aussi proportionnelle à la taille globale du groupe d'exploitations en jeu
  - . à taux d'intérêt proportionnel et aussi un peu plus élevé que pour les prêts de campagne
  - . pour lesquels la responsabilité est collective pour le groupe.

Le crédit rural introduit une certaine discrimination des priorités pour chaque type d'exploitation.

Pour les types d'exploitation A et B, voire C, la priorité doit être accordée aux prêts individuels exceptionnels. Les prêts de campagne ou d'investissement concerneront plutôt l'ensemble des types pour lesquels l'exploitation agricole assure une part substantielle de l'alimentation familiale. Pour une exploitation ou un groupe d'exploitations des types A ou B cette action aura nécessairement une ambition limitée pour des questions de garantie de remboursement.

La logique et les possibilités de recours à l'emprunt de chaque type sont différentes. Les grandes lignes d'actions prioritaires sont spécifiques pour chaque type d'exploitation.

## 2. Les besoins selon les types d'exploitation.

### 2.1. Les Types d'exploitation A et B.

**La santé.** Dans le domaine de la protection sanitaire des populations, la priorité doit être accordée à ces familles parmi les plus démunies. Cette action sera axée spécifiquement sur les problèmes que posent la malnutrition et la protection de la mère et de l'enfant.

**Le système de production végétale.** Ces petites surfaces de Bari par exploitation, semées en céréales, demandent à être plus suivies et surtout intensifiées. Elles pâtissent souvent de la priorité donnée au travail extérieur à l'exploitation.

Un petit maraîchage alimentant un échange local pourrait être initié: la demande en main d'œuvre pourrait se concilier avec un calendrier de travail extérieur. Les Bari de ces exploitations sont cependant les plus dépourvus en eau et la conception d'un arrosage manuel paraît rebutante.

Sur le plan de la fertilité, l'effort pourrait porter sur la qualité du fumier épandu. Pour un cheptel très limité, l'aménagement d'une fosse pour le fumier et les résidus est simple, limitant les pertes par évaporation et lessivage.

### 2.2. Les autres types d'exploitation (C à G).

#### a) Interventions globales.

Le développement et la maîtrise de certains éléments du système passent prioritairement par les exploitations les plus performantes.

Par exemple un effort porté sur la surveillance sanitaire et l'amélioration génétique des animaux par l'intermédiaire des plus gros troupeaux se répercutera inévitablement au gré des échanges parmi les types d'exploitation de plus faible cheptel. Les types A et B devraient eux aussi en profiter par le système de l'Adia.

Résumons ainsi les points d'interventions essentiels :

**La santé du cheptel.** Il n'existe en fait aucune surveillance sanitaire des animaux. Les problèmes sont pourtant quotidiens. Il est envisageable de confier à quelques locaux la responsabilité d'une surveillance sanitaire limitée aux conseils, aux premiers soins et à une médication très simple. Un effort de formation est sous-jacent à cette action.

**L'introduction des engrais.** Pour pallier au problème général de la fertilisation, l'introduction raisonnée d'engrais est souhaitable. Les rares expériences individuelles n'ont pas toujours eu les résultats escomptés. Acheter des engrais ne suffit pas, il faut en connaître précisément le mode d'emploi : époque d'épandage, quantité, qualité...

Une expérimentation en conditions réelles dans les panchayats est indispensable pour éviter des échecs qui seraient mal compris.

**L'introduction de nouvelles variétés** dont la longueur des cycles végétatifs est adapté aux successions culturales. Il faut cependant porter attention au volume et à la qualité fourragère des pailles ou des tiges.

**La conservation des récoltes** et des grains : modèles artisanaux de moyens de stockage à développer.

b) Le cas des Bari (pour les types C à G suivant l'importance relative du Bari dans l'exploitation).

#### Réflexion sur l'opportunité de faire un blé sur Bari.

L'introduction en hiver d'une céréale supplémentaire sur Bari concurrence directement la culture de maïs de mousson (ou l'association maïs + éleusine) sur deux plans :

- l'utilisation des nutriments disponibles dans le sol, dans la mesure où il n'y a pas un apport supplémentaire de fumier ;
- le blocage du calendrier de travail à la moisson du blé pour libérer la terre pour le maïs tout en assurant l'épandage du fumier.

Si la diversification des productions est un élément de sécurité, l'augmentation globale de la production n'est pas évidente, nous avons vu que les rendements étaient marginaux, de 2 à 6 quintaux à l'hectare en blé.

Des efforts accrus portés sur la conduite de la culture du maïs peuvent sans doute permettre un gain de productivité supérieur à la production du blé (apport d'engrais).

**La lutte contre l'érosion.** L'enterrassement complet des pentes, tel qu'il existe dans de nombreuses régions du Népal, paraît cependant démesuré. Il faut veiller à des solutions plus progressives : consolidation des talus, et véritable construction de fossé de drainage.

c) Le cas des Khet (pour les types E, F et G).

#### Réflexion sur le coût relatif du riz.

La majorité des Khet est limitée en eau. Leur productivité globale sur un cycle annuel est souvent inférieure à celle des Bari, d'autant que les pertes au décorticage du riz atteignent près de 50 %. C'est le rendement calorique qui est en jeu pour la consommation familiale.

En outre, la conduite d'une culture sur Khet et surtout en riziculture requiert un investissement en travail plus important que sur Bari, ce qui ajoute au coût relatif du kilo de riz consommable.

Dans une économie nationale qui soutient la riziculture du Térai, rentabiliser la production de riz dans ces panchayats n'est pas évident tant ces Khet ont un faible potentiel. Par delà les préférences sociologiques et alimentaires, la possession de Khet illustre le poids économique de l'exploitation agricole familiale.

N'oublions pas cependant que la conservation du paddy est excellente *de celle des* en comparaison ~~aux~~ autres céréales.

Les efforts peuvent ici porter, comme pour le maïs sur Bari, sur des apports d'engrais en fin de cycle pour remplir le grain, grain qui reste souvent maigre dans les conditions actuelles de culture.

**La gestion de l'eau** dans la conduite de la culture du riz doit aussi faire l'objet d'une réflexion approfondie. Cette gestion est collective. La riziculture requiert une maîtrise fine de l'irrigation (fréquence, débit, température...).

Cette organisation collective à l'échelle de petits périmètres irrigués doit conduire à une surveillance continue de l'irrigation, par roulement entre les différentes exploitations utilisatrices. Dans cette perspective les plus gros propriétaires (types F et surtout G) seront amenés à déléguer un des membres de leur famille, ou à défaut d'employer quelqu'un d'extérieur.

*✓* **Le système des canaux** doit permettre une régulation rapide et fréquente du débit en eau. La réfection ou la construction de canaux offrent à cet égard des possibilités d'embauche pour les familles de types A et B.

A proximité des rivières les plus importantes, les Khet pourraient profiter de petites stations de pompage annexes pour réguler leurs manques chroniques en eau d'irrigation à la fin de la saison des pluies.

## **CONCLUSION :**

### **Focalisation sur le local**

Rappelons les étapes de la méthode présentée pour définir des actions prioritaires de développement au niveau local :

- \* Préétude de la petite région
- \* Approche par le paysage
- \* Elaboration du questionnaire d'exploitation
- \* Préenquête d'exploitation
- \* Adaptation du questionnaire
- \* Enquête d'exploitation  
(+ autres secteurs d'activités + responsables locaux)
- \* Grille de lecture et d'interprétation des informations recueillies
- \* Description et diagnostic des fonctionnements d'exploitation:  
dans leur globalité, en terme de système agraire local  
- par une analyse comparée mais interactive entre les exploitations agricoles, dans une typologie de fonctionnement.
- \* Définition des actions de développement prioritaires pour chaque type d'exploitation
- \* Orientation globale et coordonnée du programme de développement.

## Extension à la région

lx Dans la problématique de développement d'une région, on se limite dans un premier temps, à une échelle locale, à une analyse fine des exploitations, des fonctionnements et des pratiques mis en jeu. Cette approche locale, en système agraire et, l'élaboration d'une typologie de fonctionnement des exploitations, donne un modèle de compréhension de l'économie rurale, de ses acteurs et des types d'interventions à initier. Le cas des deux panchayats de Darbar Devasthan et Jubhung illustre cette phase locale de la méthode d'étude globale d'une région.

Comment étendre les résultats de la phase d'approche locale à la région? A priori l'enquête peut aisément s'étendre à une zone voisine du terrain d'étude préalable. Il faut cependant s'assurer que l'on touche toujours à un même système agraire dans la nouvelle zone. En effet, une typologie de fonctionnement n'est valable que pour le système agraire identifié dans lequel elle a été élaborée. Une approche complémentaire rapide est nécessaire pour détecter les éléments de variation dans l'organisation ou le fonctionnement d'une zone périphérique. L'échantillon d'exploitations à enquêter est alors beaucoup plus réduit que pour l'étude locale préalable, de l'ordre de 2 à 3 % contre 10 à 15 % auparavant. Si les différences sont minimales on peut adapter la typologie de fonctionnement des exploitations mais si les différences portent sur des caractères fondamentaux du système agraire il faut l'ensemble de la méthode décrite.

La démarche présentée pour obtenir une typologie de fonctionnement des exploitations est une procédure lourde envisageable à un niveau local. Pour l'étendre à une zone élargie, il faut faire appel à un nombre limité de critères tirés de l'étude locale, ils deviennent des indicateurs permettant de rattacher les exploitations de la zone élargie à l'un des types définis au niveau local.

Dans l'exemple présenté précédemment ces indicateurs sont :

- (1) l'évaluation du capital familial  
par la maison et l'étable, dans leur importance et le type de construction  
par le nombre et les types d'animaux
- (2) l'autosuffisance alimentaire déclarée de la famille sur l'exploitation  
(c'est-à-dire hors achat)
- (3) la possession ou non de rizières
- (4) les ressources extérieures à l'exploitation agricole.

En effet les résultats des enquêtes montrent que l'autosuffisance alimentaire déclarée (2) résume de façon satisfaisante l'importance des productions sur l'exploitation qui était le point de départ de la typologie de fonctionnement.

## GLOSSAIRE

**Adia** : [= moitié en Népal] Principe de métayage des rizières, ou de mise en pension d'animaux.

**Bahun = Brahmane** : La plus haute des castes pures dans la hiérarchie de la société indonépalaise. Caste des prêtres.

**Bari** : Champ non irrigué sur le plat ou la pente, par opposition aux rizières "Khet"  
Culture principale : maïs.

**Chetri** : Caste pure. Autrefois guerriers.

**Collines** : Terme spécifique pour désigner les Moyennes Montagnes du Népal en opposition avec les hautes Montagnes Himalayennes.

**Damaï** : Artisan tailleur. Basse-Caste (ou caste impure intouchable).

**Eleusine** : Eleusine coracana. Céréale rattachée au groupe générique des millets.

**Gurung** : Groupe ethnique d'origine tibéto-birmane.

**Hal** : Unité de surface exprimant le temps de travail :  
1 Hal = 1 journée de travail d'araire lors du semis du maïs (= 1 journal)  
Le Hal représente aussi la paire de boeufs d'attelage.

**Indonépalais** : Origine ethnique, en opposition à l'origine tibéto-birmane.

**Jyala** : Forme de salariat à la journée.

**Kami** : Terme générique regroupant les Kami au sens strict = forgerons ; Tota = chaudronniers ; Sunwar = orfèvres. Basse-Caste (impure, intouchable).

**Khar Pakho** : herbage permanent de graminées (en général sur versants raides).

**Khet** : Terrasse irrigable appelée rizière dont la culture principale est le riz, souvent en fond de vallée ou sur le bas des versants.

**Magar** : Groupe ethnique d'origine tibéto-birmane.

**Newar** : Groupe ethnique originaire de la vallée de Kathmandu.

**Nrs** : (voir Roupie).

**Panchayat** : Unité politique administrative de base d'un système pyramidal :  
panchayat de "village", panchayat de district et panchayat national.

**Parma** : Système d'entraide par échange de main d'oeuvre.

**Roupie** : Monnaie népalaise (notée Nrs) (1987) :  
1 ff = 3,70 Nrs  
1 Nrs = 0,27 ff

**Ropani** : Unité de surface cadastrale : 1 Rop. = 5 ares.

**Sarki** : Artisans coordonniers. Basse-caste (impure, intouchable).

**Téraï** : Plaine située au sud du Népal, rattachée à la plaine Indogangétique.

Tibéto-birman : origine ethnique ou linguistique.

Thakuri : Caste pure indonépalaise.

U.V.Z. : Unité Vache Zébu, unité de bétail tropical. [Annexe 1].

Ward : Subdivision administrative du panchayat (9 wards par panchayat).



## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrage de référence

1. SEGALA F., SIBELET Nicole. 1987 - "Au Népal, du riz dans les bagages du migrant". Essai de typologie de fonctionnement des exploitations agricoles de deux villages des moyennes montagnes du Népal : Jubhung et Darbar Devasthan - District de Gulmi. INA-PG (Paris) INRA,SAD (Versailles) CNRS, GRECO Himalaya.(Meudon) (France).

### Ouvrages sur les districts de Gulmi et Arghakhanchi

2. HOUDARD Y. 1986 - Mission dans les districts népalais de Gulmi et d'Arghakhanchi. INRA,SAD. (Versailles) Juin 1987 - Diagnostic de l'agriculture des Collines Népalaises. INRA,SAD (Versailles)(France).
3. KNEPFLER Mireille. 1986 - Diversité des systèmes de production dans le district de Gulmi. Définition du système agraire local. ENSSAA (Dijon) INRA, SAD (Versailles) CNEARC (Montpellier) (France).
4. LECOMTE Marie. 1986 - Darling : Octobre-Décembre 1986, premiers résultats. CNRS, GRECO Himalaya. (Meudon)(France).
5. RAMIREZ Ph. Août 1986 - Premières observations sur une communauté villageoise de Gulmi-Arghakhanchi : Arghakot (Mai 1986). CNRS, GRECO Himalaya. (Meudon) (France).
6. VERDIERE P. [de]. 1986 - L'élevage dans un système agraire des collines du Népal central - Eléments de diagnostic. ENSAM (Montpellier) INRA, SAD (Versailles) CNEARC (Montpellier) (France).

### Ouvrages généraux sur le Népal

7. LAND RESSOURCE MAPPING PROJECT. 1986 - Economics Report. LRMP (Kathmandu) (Népal).

### Démographie

8. HMG NATIONAL PLANNING COMMISSION SECRETARIAT. 1987. Population Monograph of Nepal. Central Bureau of Statistics (Kathmandu) (Népal).

### Elevage

9. BERTHET-BONDET J. 1983 - Analyse du système d'élevage dans les collines préhimalayennes : le cas de Salmé au Népal. INRA,SAD (Versailles) ENSSAA (Dijon) INA-PG (Paris) (France).

### Milieu naturel

10. DOBREMEZ J. F. 1976 - Le Népal : Ecologie et Biogéographie, Cahiers Népalais. CNRS.(Paris) (France).

### Nutrition

11. GAUTAM Madhav. 1984 - Dietary energy requirements for the nepalese Agriculture Projects Services Center, APROSC (Kathmandu) (Népal).

### Populations

12. GABORIEAU M. 1978 - Le Népal et ses populations. Editions Complexes, PUF (Paris) (France).

### Tenure foncière

13. INTEGRATED DEVELOPMENT SYSTEM. 1985 - Rural Landness in Nepal. IDS, (Kathmandu) (Népal).
14. REGMI M.C. 1978 - Thatched huts and stucco palaces - Peasants and landlords in the 19th century Nepal. Vikash Publications House L.D.T. (New Delhi) (Inde).
15. SCHOLZ J. T. 1977 - processes and rural development. Political Science University of California (Berkeley) (USA).

### Système de production

16. JAUBERT R. 1981 - Analyse d'un système agraire traditionnel, Salmé au Népal. INRA-SAD (Versailles) ENSSAA (Dijon) Faculté de Sciences Economiques et de Gestion de Dijon (France).

### Services consultés au Népal :

Topo Survey à Kathmandu

APROSC à Kathmandu

Napi Office (cadastre) à Tamghas, Gulmi.

Les publications en langue française référencées 1, 3, 6, 9, 10 et 16 peuvent être consultées au Centre Culturel Français ; à Bagh Bazar, Kathmandu, Népal.

## EQUIVALENTS UVZ DES DIFFERENTES CATEGORIES DE RUMINANTS

(dans BERTHET-BONDET : Analyse du système d'élevage de Salmé 1983 page 51 )

ANIMAUX	SEXE	0 à 2 ans	2 à 5 ans	plus de 5 ans
Zébus	Mâle	0.5	1.0	1.2
	Femelle	0.4	0.8	1.0
Buffle	Mâle	0.9	1.5	2.0
	Femelle	0.8	1.4	1.8
Ovins Caprins		0 à 1 an	1 à 2 ans	plus de 2 ans
		0.1	0.2	0.3

Pour les ruminants ,une unité de bétail a été définie . Appelée "Unité Vache Zébu" (UVZ). elle a été élaborée et construite par le Professeur Jean-Henri TESSIER (ENSSAM Dijon) et mise au point par les travaux de Jean BERTHET-BONDET (Thèse op.cit.) . L'UVZ recouvre les besoins énergétiques annuels moyens d'une vache adulte exprimés en TDN (Total Digestible Nutrients)

1 UVZ ~ 600 kg de TDN par an

### INTERET POUR NOTRE ETUDE:

- Définir une idée de charge UVZ sur l'exploitation:
  - par rapport à la main d'oeuvre
  - par rapport à la surface à fumer (Bari , système de culture...)
  - par rapport aux ressources fourragères de l'exploitation: Résidus de culture  
Khar  
Arbres fourragers
- Dans les cas de complémentation en céréales de tous les animaux.